GEMOEDSAANDOENINGEN

BIJ DEN MENSCH

EN HET DIER

HET UITDRUKKEN

DER

GEMOEDSAANDOENINGEN

BIJ DEN MENSCH EN DE DIEREN.

HET UITDRUKKEN

DER

GEMOEDSAANDOENINGEN

BIJ

DEN MENSCH EN DE DIEREN.

DOOR

CHARLES DARWIN, M. A., F. R. S., enz.

Met Photographische en andere Afbeeldingen.

Uit het Engelsch vertaald en van Aanteekeningen voorzien

DOOR

Dr. H. HARTOGH HEYS VAN ZOUTEVEEN.

's GRAVENHAGE. — JOH. YKEMA. — 1873.

INHOUD.

DERDE HOOFDSTUK.

ALGEMEENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOENINGEN BERUST. — VERVOLG.

VIERDE HOOFDSTUK·

MIDDELEN, WAARDOOR DE DIEREN HUN GEMOEDSAANDOENINGEN UITDRUKKEN.

VIJFDE HOOFDSTUK.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN VAN GEMOEDSAANDOENINGEN BIJ DIEREN.

ZESDE HOOFDSTUK.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN BIJ DEN MENSCH: LIJDEN EN WEENEN.

ZEVENDE HOOFDSTUK.

GEDRUKTHEID. — ZORG. — VERDRIET. — VERSLAGENHEID. — WANHOOP.

ACHTSTE HOOFDSTUK.

VREUGDE. — UITGELATENHEID. — LIEFDE. — TEEDERE GEVOELENS. — GODSDIENSTIGE TOEWIJDING (Devotie).

NEGENDE HOOFDSTUK.

NADENKEN. — PEINZEN. — KWAADGELUIMDHEID. — PRUILEN. — VASTBERADENHEID.

TIENDE HOOFDSTUK.

HAAT EN TOORN.

ELFDE HOOFDSTUK.

MINACHTING. — VERACHTING. — WALGING. — SCHULD. — HOOGMOED, ENZ. — HULPELOOSHEID. — GEDULD. — BEVESTIGING EN ONTKENNING.

TWAALFDE HOOFDSTUK.

VERWONDERING. — VERBAZING. — VREES. — ONTZETTING.

DERTIENDE HOOFDSTUK.

OPLETTENDHEID OP ZICH ZELVEN. — SCHAAMTE. — BESCHROOMDHEID. — BESCHEIDENHEID, ZEDIGHEID. — BLOZEN.

VEERTIENDE HOOFDSTUK.

SLOTOPMERKINGEN EN ALGEMEEN OVERZICHT.

BERICHT AAN DEN BINDER.

Onderscheidene dezer photographieën zijn kopieën van andere photographieën, in plaats van met oorspronkelijke negatieven vervaardigd te zijn en daarom een weinig onduidelijk. Desniettemin zijn het getrouwe kopieën en zijn voor mijn (Darwin's) doel ver verkieslijk boven elke gravure, hoe zorgvuldig ook uitgevoerd.

OVER HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOENINGEN DOOR DEN MENSCH EN DE DIEREN.

INLEIDING.

Er zijn vele werken geschreven over de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, en nog meer over de Gelaatkunde, — dat is, over het uitvorschen van het karakter door de studie van den blijvenden vorm der gelaatstrekken. Met dit laatste onderwerp heb ik hier niet te maken. De oudere verhandelingen [1]), die ik geraadpleegd heb, zijn mij van weinig of geen dienst geweest. De vermaarde »Conférences" [2]) van den schilder Lebrun, in 1667 uitgegeven, zijn het beste bekende oude werk, en bevat eenige goede opmerkingen. Een andere vrij oude verhandeling, namelijk de »Discours", in

[1]) J. Parsons geeft in zijn opstel in het Aanhangsel tot de »Philosophical Transactions" voor 1746, blz. 41, een lijst van een en veertig oude schrijvers, die geschreven hebben over de wijze, waarop de gemoedsbewegingen uitgedrukt worden.

[2]) »Conférences sur l' Expression des différents Caractères des Passions", Paris, 4°, 1667. Mijn aanhalingen zijn steeds geput uit den herdruk der »Conférences", die in de uitgaaf van Lavater, door Moreau, welke in 1820 verscheen, in deel IX, blz. 257 gegeven wordt.

1774—1782 door den beroemden Nederlandschen ontleedkundige Camper gehouden, kunnen nauwelijks beschouwd worden als het onderwerp eenigzins merkbaar vooruitgebracht te hebben. De volgende werken verdienen daarentegen de meeste opmerkzaamheid.

Sir Charles Bell, zoo vermaard wegens zijn ontdekkingen in de physiologie, gaf in 1806 de eerste uitgaaf, en in 1844 de derde uitgaaf van zijn »Anatomy and Philosophy of Expression" uit [1]). Men kan met recht zeggen, dat hij niet alleen de fondamenten van dit onderwerp, als een tak van wetenschap, gelegd heeft, maar dat hij een edel gebouw opgetrokken heeft. Zijn werk is in elk opzicht hoogst belangwekkend; het bevat levendige beschrijvingen van de onderscheidene gemoedsaandoeningen en is bewonderenswaardig geïllustreerd. Men neemt algemeen aan, dat zijn verdienste hoofdzakelijk bestaan heeft in het aantoonen van het nauwe verband, dat er bestaat tusschen de bewegingen, waardoor de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden en die der ademhaling. Een van de meest belangrijke punten, hoe nietig het op het eerste gezicht ook schijnen moge, is dat de spieren rondom de oogen gedurende krachtige pogingen om uit te ademen onwillekeurig samengetrokken worden om deze teedere organen tegen de drukking van het bloed te beschermen. Dit feit, dat door Professor Donders te Utrecht met de grootste vriendelijkheid grondig voor mij onderzocht is, werpt, gelijk wij hierachter zien zullen, een stroom van licht op de meest belangrijke uitdrukkingsvormen van het menschelijk gelaat. De verdiensten van het werk van Sir Charles Bell zijn door de meeste buitenlandsche schrijvers te laag geschat, of geheel geïgnoreerd, maar zijn door sommigen ten volle op prijs gesteld, bijvoorbeeld door den heer Lemoine [2]), die met groote

[1]) Mijn aanhalingen zijn altijd geput uit de derde uitgaaf, 1844, die na den dood van Sir C. Bell uitkwam en zijn laatste verbeteringen bevat. De eerste uitgaaf van 1806 is veel minder verdienstelijk, en bevat verscheidene van zijn belangrijkste beschonwingen niet.

[2]) »De la Physionomie et de la Parole", par Albert Lemoine, 1865, blz. 101.

rechtvaardigheid zegt: »Le livre de Ch. Bell devrait être médité par quiconque essaye de faire parler le visage de l'homme, par les philosophes aussi bien que par les artistes, car, sous une apparence plus légère et sous le prétexte de l'esthétique, c'est un des plus beaux monuments de la science des rapports du physique et du moral."

Wegens redenen, die nu aangegeven zullen worden, beproefde Sir Charles Bell niet om zijne beschouwingen zoo ver uit te werken, als waarvoor zij vatbaar geweest zouden zijn. Hij tracht niet te verklaren, waarom bij verschillende gemoedsaandoeningen verschillende spieren in werking gebracht worden; waarom, bijvoorbeeld, de binnenste uiteinden der wenkbrauwen opgeheven en de hoeken van den mond omlaag getrokken worden door een persoon, die smart of angst lijdt.

In 1807 gaf de heer Moreau een uitgaaf van Lavater over Gelaatkunde [1]) uit, waaraan bij verschillende verhandelingen van

[1]) »L'Art de connaître les Hommes", etc. par G. Lavater. De eerste uitgaaf van dit werk, waarnaar in het voorbericht van de uitgaaf van 1820 in tien deelen verwezen wordt, als bevattende de opmerkingeu van den heer Moreau, wordt gezegd in 1807 uitgekomen te zijn; en ik twijfel niet of dit is juist, omdat de »Notice sur Lavater" in het begin van het eerste deel gedagteekend is 13 April 1806. In sommige bibliographische werken wordt echter het jaartal 1805—1809 gegeven; doch het schijnt mij onmogelijk, dat 1805 juist kan zijn. Dr. Duchenne merkt op, (»Mécanisme de la Physionomie Humaine", 8º. edit., 1862, blz. 5, en »Archives Générales de Médecine", Jan. et Fév 1862), dat de heer Moreau »*a composé pour son ouvrage un article important*", etc., in het jaar 1805; en ik vind in het eerste deel van de uitgaaf van 1820 een gedeelte, dat den datum van 12 December 1805, en een ander, dat dien van 5 Januari 1806 draagt, behalve dien van 13 April 1806, waarvan boven gesproken is. Omdat sommige van deze plaatsen derhalve in 1805 *opgesteld* zijn, geeft Dr. Duchenne aan den heer Moreau de prioriteit over Sir C. Bell, wiens werk, gelijk wij gezien hebben, in 1806 uitkwam. Dit is een zeer gewone manier vau de prioriteit van wetenschappelijke werken te bepalen; maar dergelijke vragen zijn van uiterst weinig belang in vergelijking van hun betrekkelijke verdiensten. De boven aangehaalde plaatsen van den heer Moreau en van Le Brun zijn in dit en in alle andere gevallen ontleend aan de uitgaaf van Lavater van 1820, deel IV, blz. 228 en deel IX, blz. 279.

hemzelven toevoegde, welke uitnemende beschrijvingen van de bewegingen der gelaatsspieren, van vele belangrijke opmerkingen vergezeld, bevatten. Hij werpt echter zeer weinig licht op de philosophie van het onderwerp. Zoo merkt b. v. de heer Moreau, van de handeling van het fronsen der wenkbrauwen, dat is van het samentrekken der spier, die door de Franschen de *sourcilier* genoemd wordt (*corrugator supercilii*) sprekende, naar waarheid op: »Cette action des sourciliers est un des symptômes les plus tranchés de l'expressîon des affections pénibles ou concentrées." Daarna voegt hij er bij, dat deze spieren door haar aanhechting en plaatsing geschikt zijn, »à reserrer, à concentrer les principaux traits de la *face*, comme il convient dans toutes ces passions vraiment oppressives ou profondes, dans ces affections dont le sentiment semble porter l'organisation à revenir sur elle-même, à se contracter et à *s'amoindrir*, comme pour offrir moins de prise et de surface à des impressions redoutables ou importunes." Hij, die denkt, dat opmerkingen van deze soort eenig licht op de beteekenis of den oorsprong van de verschillende uitdrukkingsvormen werpen, heeft een geheel ander inzicht in het onderwerp als ik.

In de boven aangehaalde plaats is er slechts een geringe, zoo eenige, vooruitgang in de philosophie van het onderwerp, boven die, welke door den schilder Le Brun bereikt werd, die in 1667 de wijze, waarop vrees uitgedrukt wordt, beschrijvende, zegt: — »Le sourcil, qui est abaissé d'un côté et élevé de l'autre, fait voir que la partie élevée semble le vouloir joindre au cerveau pour le garantir du mal que l'âme aperçoit, et le côté qui est abaissé et qui paraît enflé, nous fait trouver dans cet état par les esprits qui viennent du cerveau en abondance, comme pour couvrir l'âme et la défendre du mal qu'elle craint; la bouche fort ouverte fait voir le saisissement du coeur, par le sang qui se retire vers lui, ce qui l'oblige, voulant respirer, à faire un effort qui est cause que la bouche s'ouvre extrêmement, et qui, lorsqu'il passe par les organes de la voix, forme un son qui n'est point articulé; que si les muscles et les

veines paraissent enflés, ce n'est que par les esprits que le cerveau envoie en ces parties-là." Ik meende, dat de voorgaande zinsneden waard waren aangehaald te worden, als voorbeelden van den verwonderlijken onzin, die over dit onderwerp geschreven is.

»The Physiology or Mechanism of Blushing", door Dr. Burgess, verscheen in 1839, en dit werk zal ik in mijn dertiende Hoofdstuk dikwijls aanhalen.

In 1862 gaf Dr. Duchenne twee uitgaven, in folio en octavo, uit van zijn »Mécanisme de la Physionomie Humaine", waarin hij de bewegingen der gelaatsspieren door electriciteit analyseert en door prachtige photographieën illustreert. Hij heeft mij welwillend toegestaan zoovele van zijn photographieën te kopieeren, als ik wenschte. Sommigen zijner landslieden hebben zijn werk voor onbeduidend verklaard of het zelfs geheel voorbijgegaan. Het is mogelijk, dat Dr. Duchenne de belangrijkheid van de samentrekking van afzonderlijke spieren om gemoedsaandoeningen uit te drukken overdreven heeft; want wegens de innige wijze, waarop de spieren verbonden zijn, gelijk op Henle's ontleedkundige teekeningen [1]) gezien kan worden — de beste, naar ik geloof, die ooit uitgegeven werden — is het moeielijk om aan haar afzonderlijke werking te gelooven. Desniettemin is het blijkbaar, dat Dr. Duchenne deze en andere bronnen van dwaling duidelijk inzag, en daar het bekend is, dat hij er bij uitstek wel in slaagde om de physiologie der handspieren met behulp der electriciteit toe te lichten, is het waarschijnlijk, dat hij over het algemeen ook omtrent de gelaatsspieren gelijk heeft. Volgens mijn meening heeft Dr. Duchenne het onderwerp zeer veel vooruitgebracht door zijn wijze om het te behandelen. Niemand heeft zorgvuldiger de samentrekking van elke afzonderlijke spier en de daardoor op de huid voortgebrachte rimpels bestudeerd. Hij heeft ook aangetoond, en dit is een zeer belangrijke dienst, welke spieren minder aan den afzonderlijken

[1]) »Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen", Band I. Dritte Abtheilung, 1858.

invloed van den wil onderworpen zijn. Hij treedt zeer weinig in theoretische beschouwingen, en tracht zelden te verklaren, waarom zekere spieren en geen andere zich onder den invloed van zekere gemoedsaandoeningen samentrekken.

Een Fransch ontleedkundige van naam, Pierre Gratiolet, gaf een cursus lessen over de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, in de Sorbonne, en zijn aanteekeningen werden na zijn dood onder den titel van: »De la Physionomie et des Mouvements de l'Expression" uitgegeven (1865). Dit is een zeer belangwekkend werk, vol belangrijke waarnemingen. Zijn theorie is vrij samengesteld en is, zoover zij in een enkele zinsnede (blz. 65) weêrgegeven kan worden, de volgende: — »Il résulte, de tous les faits que j'ai rappelés, que les sens, l'imagination et la pensée elle-même, si élevée, si abstraite qu'on la suppose, ne peuvent s'exercer sans éveiller un sentiment corrélatif, et que ce sentiment se traduit directement, sympathiquement, symboliquement ou métaphoriquement, dans toutes les sphères des organes extérieurs, qui le racontent tous, suivant leur mode d'action propre, comme si chacun d'eux avait été directement affecté."

Gratiolet schijnt overgeërfde gewoonte, en zelfs tot op zekere hoogte gewoonte in het individu voorbij te zien, en daarom is het hem, naar het mij toeschijnt, niet gelukt de ware verklaring of eenige verklaring, welke dan ook, van vele gebaren en gelaatsuitdrukkingen te geven. Als een voorbeeld van wat hij symbolieke bewegingen noemt, wil ik zijne opmerkingen (blz. 37), ontleend aan den heer Chevreul, over een billardspeler aanhalen. »Si une bille dévie légèrement de la direction que le joueur prétend lui imprimer, ne l'avez vous pas vu cent fois la pousser du regard, de la tête et même des épaules, comme si ces mouvements, purement symboliques, pouvaient rectifier son trajet? Des mouvements non moins significatifs se produisent quand la bille manque d'une impulsion suffisante. Et, chez les joueurs novices, ils sont quelquefois accusés au point d'éveiller le sourire sur les lévres des spectateurs." Dergelijke bewe-

gingen mogen, naar het mij toeschijnt, eenvoudig aan de gewoonte toegeschreven worden. Zoo dikwijls als iemand gewenscht heeft een voorwerp naar eene zijde te bewegen, heeft hij het altijd naar die zijde geduwd; wenschte hij het voorwaarts te bewegen, dan heeft hij het voorwaarts gestuwd; en als hij het heeft wenschen te doen stilstaan, heeft hij het naar achteren geduwd. Als iemand daarom zijn bal in een verkeerde richting ziet rollen en hij vurig wenscht, dat zij in een andere richting rolt, kan hij niet nalaten uit lange gewoonte bewegingen uit te voeren, die hij in andere gevallen nuttig bevonden heeft.

Als er een voorbeeld ven sympathetische bewegingen geeft Gratiolet (blz. 212) het volgende geval: »Un jeune chien à oreilles droites, auquel son maître présente de loin quelque viande appétissante, fixe avec ardeur ses yeux sur cet objet dont il suit tous les mouvements, et pendant que les yeux regardent, les deux oreilles se portent en avant, comme si cet objet pouvait être entendu." Hier schijnt het mij eenvoudiger om, in plaats van te spreken van sympathie tusschen de ooren en oogen, aan te nemen, dat, daar honden gedurende vele generaties, wanneer zij ingespannen naar eenig voorwerp keken, hun ooren opgestoken hebben om eenig geluid waar te nemen, en omgekeerd ingespannen gekeken hebben in de richting van eenig geluid, waarnaar zij wellicht geluisterd hadden, de bewegingen van deze organen door lang voortgezette gewoonte vast met elkander verbonden (geassocieerd) geworden zijn.

Dr. Piderit gaf in 1859 een verhandeling over de wijzen, waarop gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, uit, welke ik niet gezien heb, maar in welke hij, naar hij getuigt, Gratiolet in vele zijner beschouwingen voorging. In 1867 gaf hij zijn »Wissenschaftliches system der Mimik und Physiognomik" uit. Het is nauwlijks mogelijk in eenige weinige zinsneden een goed begrip van zijn zienswijze te geven; wellicht zullen de beide volgende zinsneden zooveel zeggen, als in korte woorden gezegd kan worden: »de spierbewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, hebben gedeeltelijk betrekking

op denkbeeldige voorwerpen, en gedeeltelijk op denkbeeldige zinsindrukken. In deze stelling ligt de sleutel om alle bewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, te begrijpen" (blz. 25). Verder, »Bewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, openbaren zich hoofdzakelijk in de talrijke en bewegelijke spieren van het gelaat, gedeeltelijk omdat de zenuwen, waardoor deze in beweging gebracht worden, haar oorsprong nemen in de meest onmiddelijke nabijheid van het orgaan van den geest, maar gedeeltelijk ook omdat die spieren dienen om de zintuigen te ondersteunen" (blz. 26). Indien Dr. Piderit Sir C. Bell's werk bestudeerd had, zou hij waarschijnlijk niet gezegd hebben (blz. 101), dat hevig lachen een fronsing van de wenkbrauwen veroorzaakt, omdat het eenigzins in de natuur van smart deelt, of dat bij kinderen (blz. 103) de tranen de oogen prikkelen, en daardoor de samentrekking van de omringende spieren opwekken. Vele goede opmerkingen zijn hier en daar door dit werk verspreid, die ik later zal aanhalen.

Korte besprekingen van de wijzen, waarop gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, kunnen in onderscheidene werken gevonden worden, welke hier niet afzonderlijk opgegeven behoeven te worden. De heer Bain heeft echter in twee zijner werken dit onderwerp eenigzins uitgebreid behandeld. Hij zegt[1]: »Ik beschouw de zoogenaamde uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen als een deel van het gevoel. Ik geloof, dat het een algemeene wet van den geest is. dat het feit van inwendig gevoel of bewustheid met een over de leden van het lichaam verspreide werking of opwekking gepaard gaat." Op een andere plaats voegt hij er bij: »een zeer aanmerkelijk aantal feiten kunnen tot het volgend beginsel teruggebracht worden: namelijk, dat aangename toestanden met een vermeerdering, en smarte-

[1]) »The Senses and the Intellect", 2de uitgaaf, 1864, blz. 96 en 288. Het voorbericht van de eerste uitgaaf van dit werk is gedagteekend Juni, 1855. Zie ook de tweede uitgaaf van het werk van den heer Bain over de »Emotions and Will."

lijke toestanden met een vermindering van sommige of alle levensfuncties verbonden zijn". Maar de bovengenoemde wet van de verspreide werking van de gewaarwordingen schijnt te algemeen om veel licht op bijzondere uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen te werpen.

De heer Herbert Spencer maakt, in zijn »Principles of Psychology" (1855) over de Gewaarwordingen handelende, de volgende opmerkingen: — »Vrees drukt zich, als zij sterk is, uit in schreeuwen, in pogingen om zich te verbergen of te ontsnappen, in hartkloppingen en sidderingen en dit zijn juist de uitingen die het werkelijk ondervinden van het gevreesde kwaad zouden vergezellen. De vernielende hartstochten worden aangetoond door een algemeene spanning van het spierstelsel, in het knarsen met de tanden en vooruitsteken der klauwen, in wijdgeopende oogen en neusgaten, in brommen; en dit zijn zachtere vormen van de handelingen, die het dooden van de prooi vergezellen." Hier hebben wij geloof ik, de ware theorie van een groot aantal uitdrukkingsvormen; maar het hoofdbelang en de moeielijkheid van het onderwerp ligt in het tot het einde toe vervolgen der verwonderlijk samengestelde resultaten. Ik kom tot het besluit dat de een of ander (maar wie hij is ben ik niet in staat geweest uit te maken) vroeger een bijna gelijksoortige zienswijze uitgesproken heeft, want Sir Charles Bell zegt [1]): »Men heeft beweerd, dat hetgeen men de uitwendige teekenen van hartstocht noemt, slechts de begeleiders zijn van die willekeurige bewegingen, welke het maaksel van het lichaam noodzakelijk maakt." De heer Spencer heeft ook een gewichtige verhandeling uitgegeven [2]) over de physiologie van het lachen, waarin hij met nadruk wijst op »de algemeene wet, dat gevoel, hetwelk een zeker punt te boven gaat, zich ge-

[1]) »The Anatomy of Expression", 3de uitgaaf, blz. 121.

[2]) »Essays, Scientific, Political, and Speculative", Second Series, 1863, blz. 111. Er komt een bespreking van het Lachen in de Eerste Serie van Essays voor, welke mij van zeer geringe waarde schijnt.

woonlijk in lichamelijke beweging openbaart"; en dat »een overmaat van zenuwkracht, door geen enkele oorzaak in een bepaalde richting geleid, klaarblijkelijk eerst de meest gewone wegen in zal slaan; en indien deze niet voldoende zijn daarna in de minder gewone zal overvloeien." Deze wet geloof ik, dat van het hoogste belang is om licht op ons onderwerp te werpen. [1])

Alle schrijvers, die over de wijzen, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, geschreven hebben, schijnen, met uitzondering van den heer Spencer — de groote verklaarder van het beginsel van Evolutie — overtuigd geweest te zijn, dat de soorten, natuurlijk met insluiting van den mensch, in haar tegenwoordigen toestand geschapen werden. Sir Charles Bell, welke in die overtuiging deelde, houdt vol dat vele onzer gelaatsspieren »zuivere werktuigen om gemoedsaandoeningen uit te drukken", of »bijzondere inrichtingen" alleen voor dit doel zijn [2]). Maar eenvoudig het feit, dat de anthropomorphe apen dezelfde gelaatsspieren bezitten als wij [3]), maakt het zeer

---

[1]) Sedert de uitgaaf der zooeven aangehaalde verhandeling heeft de heer Spencer een andere, over »Morals and Moral Sentiments", in de »Fortnightly Review", 1 April 1871, blz. 426, geschreven. Hij heeft nu ook zijn eindbesluiten publiek gemaakt in het tweede deel van de tweede uitgaaf der »Principles of Psychology", 1872, blz. 539. Ik mag om niet beschuldigd te worden van op het domein van den heer Spencer inbreuk te maken, constateeren, dat ik in mijn »Afstamming van den Mensch" aankondigde, dat ik een gedeelte van het onderhevige werk geschreven had: mijn eerste schriftelijke aanteekeningen over de wijzen, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, dagteekenen van het jaar 1838.

[2]) »Anatomy of Expression", 3de uitgaaf, blz. 98, 121, 131.

[3]) Professor Owen constateert uitdrukkelijk, (»Proc. Zoolog. Soc.", 1830, blz. 28), dat dit ten opzichte van den Orang het geval is, en noemt al de meer belangrijke spieren op, van welke bekend is, dat zij bij den mensch tot het uitdrukken zijner gemoedsaandoeningen dienen. Zie ook een beschrijving van onderscheidene gelaatsspieren van den Chimpanzee door Prof. Macalister, in »Annals and Magazine of Natural History", vol. VII, Mei 1871, blz. 342.

onwaarschijnlijk, dat deze spieren in ons geval uitsluitend dienen om gemoedsaandoeningen uit te drukken; want ik vermoed, dat niemand geneigd zou zijn om aan te nemen, dat apen begiftigd zijn geworden met bijzondere spieren alleen om hun leelijke grimassen ten toon te spreiden. Inderdaad kunnen bepaalde gebruiken, onafhankelijk van het uitdrukken van gemoedsaandoeningen, met veel waarschijnlijkheid voor bijna al de gelaatsspieren aangewezen worden.

Sir Charles Bell wenschte klaarblijkelijk een zoo breed mogelijke afscheiding tusschen den mensch en de lagere dieren te trekken; en bij gevolg verzekert hij, »dat er bij de lagere dieren geen uitdrukking van gemoedsaandoeningen bestaat, behalve hetgeen meer of min volkomen tot hun willekeurige handelingen of noodzakelijke instinkten teruggebracht kan worden". Hij houdt verder vol, dat hun aangezichten »hoofdzakelijk vatbaar schijnen om woede en vrees uit te drukken" [1]). Zelfs de mensch kan echter liefde en nederigheid door uitwendige teekenen niet zoo duidelijk uitdrukken, als een hond zulks doet, wanneer hij met neêrhangende ooren en lippen, kronkelend lichaam en kwispelenden staart zijn geliefden meester ontmoet. Deze bewegingen kunnen ook bij den hond evenmin door willekeurige handelingen of noodzakelijke instinkten verklaard worden, als de stralende oogen en glimlachende wangen van een mensch, als hij een ouden vriend ontmoet. Indien Sir Charles Bell gevraagd was geworden naar de uitdrukkingvormen van genegenheid bij den hond, zou hij ongetwijfeld geantwoord hebben, dat dit dier geschapen was met bijzondere instinkten, die het voor het samenleven met den mensch geschikt maakten, en dat alle verder onderzoek omtrent dit onderwerp overbodig was.

Hoewel Gratiolet nadrukkelijk ontkent [2]), dat eenige spier alleen ontwikkeld geworden is om er gemoedsaandoeningen mede

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 121, 138.

[2]) »De la Physionomie", blz. 12, 73.

uit te drukken, schijnt hij nimmer over het beginsel van evolutie nagedacht te hebben. Hij beschouwt blijkbaar elke soort als een afzonderlijke schepping. Evenzoo is het met de andere schrijvers over de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen. Dr. Duchenne gaat bijvoorbeeld, na van de bewegingen der ledematen gespreken te hebben, over tot die, welke uitdrukking aan het gelaat geven, en merkt op [1]: »Le créateur n'a donc pas eu a se préoccuper ici des besoins de la mécanique; il a pu, selon sa sagesse, ou — que l'on me pardonne cette maniére de parler — par une divine fantaisie, mettre en action tel ou tel muscle, un seul ou plusieurs muscles à la fois, lorsqu'il a voulu que les signes caractéristiques des passions, même les plus fugaces, fussent écrits passagèrement sur la face de l'homme. Ce langage de la physionomie une fois crée, il lui a suffi, pour le rendre universel et immuable, de donner à tout être humain la faculté instinctive d'exprimer toujours ses sentiments par la contraction des mêmes muscles."

Vele schrijvers beschouwen het geheele onderwerp van de uitdrukkingsvormen der gemoedsbewegingen, als onverklaarbaar. Zoo zegt de vermaarde physioloog Müller [2]: »De geheel verschillende uitdrukking der gelaatstrekken bij verschillende hartstochten toont dat, al naar de soort van gevoel, dat opgewekt wordt, op geheel verschillende groepen van de vezels van de gelaatszenuw ingewerkt wordt. De oorzaak hiervan is ons volkomen onbekend".

Ongetwijfeld is er, zoolang de mensch en alle andere dieren als onafhankelijke scheppingen beschouwd worden, een krachtdadige slagboom opgericht tegen onze natuurlijke begeerte om de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen zooveel mogelijk na te vorschen. Door deze leer kan elk ding en alles even goed verklaard worden en zij blijkt even verderfelijk te zijn voor de leer van de uitdrukkingsvormen der gemoeds-

[1]) »Mécanisme de la Physionomie Humaine", 8vo uitgaaf, blz. 31.

[2]) »Elements of Physiology", Eng. Vert., deel II, blz. 934.

aandoeningen als voor elke andere tak der natuurlijke geschiedenis. Bij den mensch kunnen sommige uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen, zooals het te berge rijzen van het haar onder den invloed van uiterst hevige vrees, of het ontblooten der tanden onder dat van razende woede, moeielijk begrepen worden, behalve wanneer men aanneemt, dat de mensch eens in een veel lageren en dierlijken toestand bestaan heeft. De gemeenschappelijkheid van sommige uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen bij verschillende, hoewel verwante soorten, zooals in de bewegingen van dezelfde gelaatsspieren gedurende het lachen bij den mensch en bij onderscheidene apen, wordt eenigzins begrijpelijker gemaakt, indien wij gelooven aan hun afstamming van een gemeenschappelijken stamvader. Hij, die op algemeene gronden aanneemt, dat het maaksel en de gewoonten van alle dieren zich trapsgewijze ontwikkeld hebben, zal het geheele onderwerp van de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen in een nieuw en belangwekkend licht zien.

De studie van de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen is moeielijk, omdat de bewegingen dikwijls uiterst klein en van een snel voorbijgaande natuur zijn. Er kan dikwijls duidelijk een verschil bespeurd worden, terwijl het toch onmogelijk is, ten minste ik heb het zoo gevonden, om uit te maken, waarin dit verschil bestaat. Als wij van de eene of andere diepe aandoening getuige zijn, wordt onze sympathie zoo sterk opgewekt, dat nauwkeurige waarneming vergeten, of bijna onmogelijk gemaakt wordt, van welk feit ik vele merkwaardige bewijzen gehad heb. Onze verbeelding is een andere en nog ernstiger bron van dwaling; want indien wij wegens den aard der omstandigheden verwachten de eene of andere uitdrukking te zien, verbeelden wij ons gemakkelijk, dat zulks ook zoo is. Niettegenstaande de groote ondervinding van Dr. Duchenne, verbeeldde hij zich langen tijd, gelijk hij getuigt, dat verscheidene spieren bij zekere gemoedsaandoeningen samengetrokken worden, terwijl hij zich ten laatste overtuigde, dat de beweging tot een enkele spier beperkt was.

Om een zoo goed mogelijken grondslag te verkrijgen en mij te vergewissen, onafhankelijk van de gewone meening, in hoever bijzondere bewegingen van de gelaatstrekken en de gebaren werkelijk zekere toestanden van het gemoed uitdrukken, heb ik de volgende middelen het nuttigst gevonden. In de eerste plaats, kinderen waar te nemen, want zij spreiden vele gemoedsaandoeningen, gelijk Sir Charles Bell opmerkt, »met groote kracht ten toon", terwijl in het latere leven sommige van onze uitdrukkingen ophouden de zuivere »bron" te hebben, »waaruit zij gedurende de kindschheid ontspringen" [1]).

In de tweede plaats viel het mij in, dat de krankzinnigen bestudeerd behooren te worden, daar zij voor de sterkste hartstochten vatbaar zijn, en ze teugelloos lucht geven. Ik had zelf geen gelegenheid om dit te doen, daarom richtte ik mij tot Dr. Maudsley, en ontving van hem een introductie bij Dr. J. Crichton Browne, die aan het hoofd staat van een groot krankzinnigengesticht nabij Wakefield, en die, naar ik vond, zijn aandacht reeds op dit onderwerp gevestigd had. Deze uitnemende waarnemer heeft mij met onvermoeide vriendelijkheid uitvoerige aanteekeningen en beschrijvingen gezonden, met gewichtige opmerkingen omtrent vele punten; en ik kan de waarde van zijn hulp moeielijk te hoog schatten. Ik ben ook aan de vriendelijkheid van den heer Patrick Nicol van het krankzinnigengesticht van Sussex (»Sussex Lunatic Asylum") belangwekkende getuigenissen omtrent twee of drie punten verschuldigd.

Ten derde, galvaniseerde Dr. Duchenne, gelijk wij reeds gezien hebben, sommige spieren in het gelaat van een oud man, wiens huid weinig gevoelig was, en bracht zoo onderscheidene uitdrukkingen voort, die op groote schaal gephotographeerd werden. Ik was gelukkig in de gelegenheid onderscheidene van de beste platen, zonder een enkel woord ter verklaring, aan meer dan twintig wel opgevoede personen van verschillenden leeftijd en van beiderlei sekse te laten zien, en vroeg hun, in elk geval,

---

[1]) »Anatomy of Expression", 3de uitgaaf, blz. 198.

door welke gemoedsaandoening of welk gevoel de oude man voorondersteld werd bewogen te worden; en ik teekende hun antwoorden op met dezelfde woorden, die zij gebruikten. Onderscheidene der uitdrukkingen werden oogenblikkelijk door bijna iedereen herkend, hoewel niet volkomen met dezelfde woorden beschreven, en op deze mag men, dunkt mij, als waar vertrouwen, en zij zullen hierachter opgenoemd worden. Van den anderen kant werden de meest verschillende oordeelen geveld ten opzichte van sommigen ervan. Deze tentoonstelling diende nog ergens anders voor, namelijk om mij te overtuigen, hoe gemakkelijk wij door onze verbeelding kunnen misleid worden; want toen ik voor de eerste maal Dr. Duchenne's photographieën doorbladerde en tegelijkertijd den tekst las, daaruit leerende, wat bedoeld was, was ik van bewondering getroffen voor de waarheid van allen, alleen met eenige weinige uitzonderingen. Desniettemin zou ik, wanneer ik ze zonder eenige verklaring beschouwd had, ongetwijfeld in sommige gevallen evenzeer in de war geraakt zijn, als andere personen zulks geweest zijn.

Ten vierde, had ik gehoopt veel hulp te krijgen van de groote meesters in schilder- en beeldhouwkunde, die zulke nauwkeurige waarnemers zijn. Ik heb daarom photographieën en gravuren van vele welbekende kunstwerken bezien, maar heb daaruit, met eenige weinige uitzonderingen, geen voordeel getrokken. De reden hiervan is ongetwijfeld, dat in kunstwerken schoonheid het hoofddoel is; en sterk samengetrokken gelaatsspieren vernietigen de schoonheid [1]). De geschiedenis van de compositie wordt over algemeen met verwonderlijke kracht en waarheid verhaald door met bekwaamheid gegeven bijzaken.

Ten vijfde, scheen het mij zeer belangrijk mij te vergewissen, of dezelfde gelaatsuitdrukkingen en gebaren, gelijk dikwijls zonder veel bewijzen verzekerd is, bij al de menschenrassen in zwang zijn, vooral bij die, welke slechts weinig met Europeanen in

---

[1]) Zie opmerkingen hieromtrent in Lessing's »Laocoon", vertaald door W. Ross, 1836, blz. 19.

aanraking gekomen zijn. Wanneer dezelfde bewegingen van de gelaatstrekken of van het lichaam dezelfde gemoedsaandoeningen bij onderscheidene verschillende menschenrassen uitdrukken, mogen wij daaruit met veel waarschijnlijkheid afleiden, dat dergelijke uitdrukkingen ware, — dat is: aangeboren en instinktmatige, — zijn. Conventioneele uitdrukkingen of gebaren, door het individu gedurende de kindschheid verkregen, zouden waarschijnlijk bij de verschillende rassen verschild hebben, op dezelfde wijze als hun talen doen. Daarom zond ik in het begin van het het jaar 1867 de volgende gedrukte vragen rond met verzoek, waaraan volkomen voldaan is, dat men op werkelijke waarnemingen, en niet op het geheugen af mocht gaan. De vragen werden met aanmerkelijke tusschenruimte van tijd geschreven, gedurende welke mijn aandacht op andere zaken gericht was, en ik zie nu in, dat zij veel beter hadden kunnen gesteld worden. Bij sommige der latere afdrukken voegde ik schriftelijk eenige weinige additioneele opmerkingen:

(1.) Wordt verbazing uitgedrukt door het wijd openen van oogen en mond en door het optrekken der wenkbrauwen?

(2.) Wekt schaamte een blos op, wanneer de kleur der huid veroorlooft zulks waar te nemen? en bijzonder: tot hoe laag op het lichaam strekt zich de blos uit?

(3.) Als iemand verontwaardigd is of iemand uittart, fronst hij dan de wenkbrauwen, houdt hij dan zijn lichaam en hoofd recht, zet hij zijn schouders schrap (vierkant), en balt hij zijn vuisten?

(4.) Als iemand over eenig onderwerp nadenkt, of eenig moeilijk vraagstuk tracht te begrijpen, fronst hij dan de wenkbrauwen, of plooit zich zijn huid onder de benedenste oogleden?

(5.) Als iemand neêrslachtig is, worden dan de hoeken van den mond omlaag getrokken en wordt dan de binnenhoek der wenkbrauwen opgetrokken door die spier, welke de Franschen de »Verdrietspier" noemen? De wenkbrauw verkrijgt in dezen toestand een eenigzins schuinschen stand, met een kleine zwelling aan de binnenzijde; en het voorhoofd wordt in het midden overdwars gestreept, maar niet over de geheele breedte, zooals wanneer de wenkbrauwen wegens verwondering opgeheven worden.

(6.) Als iemand opgewonden is, schitteren dan zijn oogen en is de

huid rondom en onder dezelve een weinig geplooid en de mond aan de hoeken een weinig teruggetrokken?

(7.) Als iemand een ander hoont of tegen hem bromt, wordt dan de hoek van de bovenlip onder den hoektand of oogtand, die naar den man tot wien hij spreekt, toegekeerd is, omhoog getrokken?

(8.) Kan een norsche of koppige uitdrukking herkend worden, welke hoofdzakelijk aangetoond wordt door het stevig sluiten van den mond en het naar beneden trekken en fronsen der wenkbrauwen?

(9.) Wordt verachting uitgedrukt door de lippen eenigzins vooruit te steken en den neus op te trekken, met een zachte uitademing?

(10.) Wordt walging aangetoond door de onderlip naar beneden te wenden en de bovenlip een weinig op te trekken met een plotselinge uitademing, iets als een begin van braken, of als het uitspuwen van iets uit den mond?

(11.) Wordt uiterst groote vrees op dezelfde algemeene wijze uitgedrukt als bij Europeanen?

(12.) Wordt lachen ooit tot zoo groote hoogte opgevoerd, dat er de tranen van in de oogen komen?

(13.) Als iemand wenscht aan te toonen, dat hij niet verhinderen kan, dat iets gedaan wordt, of zelf iets niet doen kan, haalt hij dan de schouders op, draait hij zijn ellebogen naar binnen, strekt hij zijn handen naar buiten uit en opent hij de handpalm, met opgetrokken wenkbrauwen?

(14.) Als de kinderen pruilen, laten zij dan de lip hangen of steken zij de lippen sterk vooruit?

(15.) Kunnen schuldige, of sluwe, of ijverzuchtige uitdrukkingen herkend worden; hoewel ik niet weet, hoe deze bepaald kunnen worden?

(16.) Wordt bevestiging door een ja-knikkende, en ontkenning door een neen-schuddende beweging van het hoofd uitgedrukt?

Waarnemingen op inboorlingen, die weinig gemeenschap met Europeanen gehad hebben, zouden natuurlijk de meeste waarde hebben, hoewel die, welke op inboorlingen, welke ook, gemaakt zijn, van veel belang voor mij zouden zijn. Algemeene opmerkingen omtrent de wijze, waarop gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, zijn van vergelijkenderwijze geringe waarde, en het geheugen is zoo bedriegelijk, dat ik ernstig verzoek er niet op te vertrouwen. Een bepaalde beschrijving van het gedrag bij eenige gemoedsaandoening of gesteldheid van den geest, met opgave der omstandigheden, waaronder zij plaats had, zou van veel waarde zijn.

Op deze vragen heb ik zes en dertig antwoorden ontvangen van verschillende waarnemers, waaronder verscheidene zendelingen of beschermers der inboorlingen, aan wie ik allen veel dank verschuldigd ben voor de groote moeite, die zij genomen hebben, en voor de gewichtige hulp, die ik daardoor ontving. Ik zal hun namen, enz. tegen het einde van dit hoofdstuk opgeven, om mijn tegenwoordige opmerkingen niet af te breken. De antwoorden hebben op verscheidene van de meest eigenaardige en wilde menschenrassen betrekking. In vele gevallen zijn de omstandigheden opgeteekend, waaronder elke uitdrukking waargenomen werd en is de uitdrukking zelf beschreven. In zulke gevallen mag veel vertrouwen in de antwoorden gesteld worden. Als de antwoorden eenvoudig ja of neen geweest zijn, heb ik ze altijd met omzichtigheid ontvangen. Uit de aldus verkregen inlichtingen volgt, dat dezelfde toestand van den geest door de geheele wereld heen met merkwaardige eenvormigheid wordt uitgedrukt; en dit feit is op zich zelf belangwekkend, als bewijs van de nauwe overeenkomst in lichamelijk maaksel en geestgesteldheid van al de menschenrassen.

In de zesde en laatste plaats heb ik, zoo nauwkeurig als ik kon, gelet op de wijze, waarop de onderscheidene hartstochten bij sommige der lagere dieren uitgedrukt worden, natuurlijk niet om te beslissen in hoever zekere uitdrukkingen bij den mensch kenmerkend zijn voor zekere toestanden van den geest, maar omdat zulks den veiligsten grondslag geeft voor het algemeen maken (de generalisatie) van de oorzaken of oorsprong van de onderscheidene wijzen, waarop gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. Als men dieren waarneemt, loopt men niet zooveel gevaar om door zijn verbeelding op het dwaalspoor gebracht te worden, en wij kunnen er veilig staat op maken, dat de wijze, waarop zij hun gemoedsaandoeningen uitdrukken, niet conventioneel is.

Wegens de boven opgegeven redenen, namelijk, de vlottende aard van sommige uitdrukkingen (daar de veranderingen in de

gelaatstrekken dikwijls uiterst klein zijn); het gemakkelijk opgewekt worden onzer sympathie, wanneer wij de eene of andere sterke aandoening zien en het daardoor afgetrokken worden van onze aandacht; het misleid worden van onze verbeelding, omdat wij op onbestemde wijze weten, wat wij verwachten, hoewel zeker weinigen onzer met juistheid weten, welke eigenlijk de veranderingen in het uiterlijk zijn; en eindelijk zelfs wegens onze lange gemeenzaamheid met het onderwerp, — wegens al deze oorzaken te zamen, is het waarnemen van de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, in geenen deele gemakkelijk, gelijk vele personen, aan welke ik gevraagd heb zekere punten waar te nemen, weldra opgemerkt hebben. Van daar is het moeielijk met zekerheid uit te maken, welke de bewegingen der gelaatstrekken en van het lichaam zijn, die gewoonlijk zekere toestanden van den geest kenmerken. Desniettemin zijn, naar ik hoop, sommige twijfelingen en moeielijkheden weggenomen door de waarneming van kinderen, — van krankzinnigen, — van de verschillende menschenrassen, — van kunstwerken, — en eindelijk van de gelaatsspieren onder de werking van het galvanisme, zooals Dr. Duchenne gedaan heeft.

Nu blijft echter de veel grootere moeielijkheid nog over om de oorzaak of oorsprong van de onderscheidene uitdrukkingen te begrijpen, en te beoordeelen of de eene of andere theoretische verklaring vertrouwen verdient. Behalve zoo goed als wij kunnen met onze rede, zonder behulp van eenigen regel, te beoordeelen, welke van twee of meer verklaringen de meest voldoende is, of welke geheel en al onvoldoende zijn, zie ik maar éénen weg om onze besluiten te beproeven. Deze is om waar te nemen of hetzelfde beginsel volgens hetwelk ééne uitdrukking verklaard schijnt te kunnen worden, in andere verwante gevallen toepasselijk is; en vooral, of dezelfde algemeene beginselen met voldoende uitkomsten zoowel op den mensch als op de lagere dieren toegepast kunnen worden. Ik ben geneigd om aan te nemen, dat deze laatste methode de nuttigste van alle is. De moeielijkheid om de waarheid van de eene of andere theoretische ver-

klaring te beoordeelen en haar aan de eene of andere verschillende lijn van onderzoek te toetsen, doet groote afbreuk aan de belangstelling, welke deze studie wel geschikt schijnt om in te boezemen.

Eindelijk kan ik, ten opzichte mijner eigene waarnemingen, constateeren, dat zij in het jaar 1838 begonnen werden; en van dien tijd af tot den huidigen dag toe heb ik mij nu en dan met dit onderwerp bezig gehouden. In genoemd jaar helde ik er reeds toe over om te gelooven in het beginsel van evolutie, of in de ontwikkeling der soorten uit andere en lagere vormen. Ten gevolge daarvan, trof mij, toen ik Sir C. Bell's groot werk las, zijn zienswijze, dat de mensch geschapen was met zekere spieren, bijzonder ingericht om zijn gemoedsaandoeningen uit te drukken, als geheel onvoldoende (1). Het scheen mij mogelijk, dat de gewoonte om onze gevoelens door zekere bewegingen uit te drukken, hoewel nu aangeboren geworden, op de eene of andere manier trapsgewijze verkregen was. Maar om te ontdekken, hoe dergelijke gewoonten verkregen waren, maakte mij in geen geringe mate verlegen. Het geheele onderwerp moest van uit een nieuw gezichtspunt beschouwd worden, en elke uitdrukking eischte een rationeele verklaring. Deze overtuiging leidde mij er toe het onderhavige werk te beproeven, hoe onvolkomen het ook uitgevoerd moge zijn.

Ik zal nu de namen mededeelen der heeren, welke mij, zooals ik gezegd heb, zeer verplicht hebben door hun inlichtingen over de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen bij de verschillende menschenrassen uitgedrukt worden, en zal eenige der omstandigheden opgeven onder welke de waarnemingen in elk geval gedaan werden. Ten gevolge van de groote vriendelijkheid en machtigen invloed van den heer Wilson, van Hayes Place, Kent, heb ik uit Australië niet minder dan dertien stel antwoorden op mijn

vragen gekregen. Dit is bijzonder gelukkig geweest, daar de inboorlingen van Australië tot de meest eigenaardige van alle menschenrassen behooren. Men zal zien, dat de waarnemingen voornamelijk in het zuiden in de afgelegen gedeelten van de kolonie Victoria gedaan werden; ook uit het noorden zijn echter eenige uitstekende antwoorden ontvangen.

De heer Dyson Lacy heeft mij uitvoerig eenige gewichtige waarnemingen medegedeeld, verscheidene honderde mijlen in het binnenland van Queensland gedaan. Aan den heer R. Brough Smyth, van Melbourne, ben ik veel dank verschuldigd voor door hemzelven gedane waarnemingen, en voor het mij toezenden van verscheidene der onderstaande brieven, namelijk: — van den Wel-Eerw. heer Hagenauer, van Lake Wellington, een zendeling in Gippsland, Victoria, die veel ondervinding van de inboorlingen opgedaan heeft. Van den heer Samuel Wilson, grondeigenaar, wonende te Langerenong, Wimmera, Victoria. Van den Wel-Eerw. heer George Taplin, super-intendant van de Industrieele inlandsche Nederzetting (»native Industrial Settlement) te Port Macleay. Van den heer Archibald G. Lang, van Coranderik, victoria, een onderwijzer op een school, waar inboorlingen, oud en jong, van alle deelen der kolonie verzameld worden. Van den heer H. B. Lane, van Belfast, Victoria, politie-magistraat en baljuw, wiens waarnemingen, naar ik verzekerd ben, in hooge mate vertrouwen verdienen. Van den heer Templeton Bunnet, van Echuca, wiens standplaats op de grenzen van de kolonie Victoria is, en die daardoor in staat was om vele inboorlingen waar te nemen, die weinig in aanraking met blanken geweest waren. Ook van den heer J. Bulmer, een zendeling in een afgelegen gedeelte van Gippsland, Victoria.

Ik ben ook den uitstekenden plantkundige, Dr. Ferdinand Müller, van Victoria, dank verschuldigd voor eenige door hem zelven gedane waarnemingen en voor het mij toezenden van andere, door mevrouw Green gedaan, alsmede voor sommige der bovenvermelde brieven.

Wat de Maori's van Nieuw Zeeland aangaat, heeft de Wel-

Eerw. heer J. W. Stack slechts op eenige weinige mijner vragen geantwoord, maar de antwoorden zijn opmerkelijk uitvoerig, helder en duidelijk geweest, met opteekening der omstandigheden onder welke elke waarneming gedaan werd.

Rajah Brooke heeft mij eenige inlichtingen omtrent de Dajakkers van Borneo verschaft.

Ten opzichte der Maleiers ben ik uitnemend geslaagd; want de heer F. Geach (bij wien ik door den heer Wallace geintroduceerd werd) nam gedurende zijn verblijf als mijningenieur in het binnenland van Malakka, vele inboorlingen waar, die nog nooit te voren met blanken in aanraking gekomen waren. Hij schreef mij twee lange brieven met bewonderenswaardige en uitvoerige waarnemingen omtrent de wijze, waarop zij hun gemoedsaandoeningen uitdrukken. Hij nam ook Chineesche immigranten in Insulinde waar.

De wel bekende natuurkundige, Harer Majesteits Consul, de heer Swinhoe, nam ook Chineezen in hun geboorteland voor mij waar en deed onderzoek bij anderen, op wie hij vertrouwen kon.

In Indië gaf de heer H. Erskine, terwijl hij in officieele hoedanigheid in het District Admednugur in het Presidentschap Bombay verblijf hield, acht op de wijze, waarop de inwoners hun gemoedsaandoeningen uitdrukten, maar vond het zeer moeielijk om tot eenig gezond besluit te komen, tengevolge van hun gewoonte om alle gemoedsaandoeningen in tegenwoordigheid van Europeanen te verbergen. Hij kreeg ook inlichtingen voor mij van den heer West, rechter te Canara, en hij raadpleegde enkele verstandige inlandsche heeren omtrent sommige punten. In Calcutta nam de heer J. Scott, curator van den Plantentuin aldaar, zorgvuldig de menschen van onderscheidene stammen waar, welke daar gedurende een aanmerkelijk tijdvak gebruikt werden, en niemand heeft mij zoo uitvoerige en gewichtige bijzonderheden toegezonden als hij. De gewoonte van nauwkeurige waarneming, verkregen door zijn plantenkundige studieën, heeft vruchten gedragen voor ons tegenwoordig onderwerp. Voor Ceylon ben ik veel dank verschuldigd

aan den Wel-Eerw. heer S. O. Glenie voor antwoorden op sommige mijner vragen.

Tot Afrika overgaande, ben ik ongelukkig geweest ten opzichte der negers, hoewel de heer Winwood Reade mij hielp, zoover zulks in zijn vermogen was. Het zou vergelijkenderwijze gemakkelijk geweest zijn om inlichtingen te verkrijgen ten opzichte van de negerslaven in Amerika, maar daar zij lang met blanken samengeleefd hebben, zouden dergelijke waarnemingen slechts weinig waarde bezeten hebben. In de zuidelijke gedeelten van het vasteland nam mevrouw Barber de Kaffers en Fingo's waar, en zond mij vele duidelijke antwoorden. De heer J. B. Mansel Weale deed ook eenige waarnemingen omtrent de inboorlingen en verschafte mij een merkwaardig stuk, namelijk de meening, in het Engelsch geschreven, van Christiaan Gaika, broeder van het opperhoofd Sandilli, omtrent de wijze, waarop zijn medeinboorlingen hun gemoedsaandoeningen uitdrukten. In de noordelijke streken van Afrika antwoordde kapitein Speedy, die lang bij de Abyssiniërs verblijf hield, mijn vragen gedeeltelijk uit zijn geheugen en gedeeltelijk uit waarnemingen op den zoon van koning Theodorus gedaan, die toen aan zijn zorg toevertrouwd was. Professor en Mevrouw Asa Gray verschaften eenige bijzonderheden omtrent de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen door de inboorlingen uitgedrukt worden, door hen opgemerkt, toen zij den Nijl opvaarden.

Op het groote Amerikaansche vasteland antwoordde de heer Bridges, een katechiseermeester, die onder de Vuurlanders verblijf houdt, op eenige weinige vragen omtrent de wijze, waarop zij hun gemoedsaandoeningen uitdrukken, hem vele jaren geleden gedaan. In de noordelijke helft van het vasteland lette Dr. Rothrock op de wijze van uitdrukking der gemoedsaandoeningen bij de wilde Atnah en Espyox stammen aan de Nasse Rivier in Noordwestelijk Amerika. De heer Washington Matthews assistent-officier van gezondheid in het leger der Vereenigde Staten nam ook (na mijn in het »Smithsonian Report" overgedrukte vragen gezien te hebben) met bijzondere zorg eenige de

wildste stammen in de westelijke gedeelten der Vereenigde Staten waar, namelijk, de Tetons, Grosventres, Mandans en Assinaboines; en zijn antwoorden zijn gebleken van de hoogste waarde te zijn.

Eindelijk heb ik, behalve deze bijzondere bronnen van inlichting eenige weinige feiten verzameld, hier en daar in reisbeschrijvingen medegedeeld.

Daar ik dikwijls, meer in het bijzonder in het laatste gedeelte van dit boek, naar de spieren van het menschelijk gelaat zal moeten verwijzen, heb ik een schets (fig. 1) uit Sir C. Bell's werk, en twee andere, met meer nauwkeurige bijzonderheden (fig. 2 en 3), uit Henle's bekend »Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen" op verkleinde schaal laten overteekenen (2). Dezelfde letters duiden in alle drie figuren dezelfde spieren aan, maar alleen van de meest belangrijke, waarop ik zal moeten wijzen, zijn de namen gegeven. De gelaatsspieren smelten veel samen en vertoonen zich, naar men mij mededeelt, op een ontleed aangezicht zelden zoo duidelijk, als zij hier voorgesteld zijn. Sommige schrijvers meenen, dat deze spieren uit negentien paren en eene ongepaarde bestaan [1]; maar anderen maken het aantal veel grooter, volgens Moreau klimt het zelfs tot vijfen vijftig. Zij zijn, gelijk door iedereen, die over dit onderwerp geschreven heeft, toegegeven wordt, aan veel afwijkingen in haar maaksel onderhevig; en Moreau merkt op, dat zij nauwelijks bij een half dozijn voorwerpen gelijk zijn [2]. Zij zijn ook wat haar functie aangaat aan afwijkingen onderhevig. Zoo verschilt het vermogen om den hoektand aan eene zijde te ontblooten bij verschillende personen veel. Het vermogen om de

---

[1]) De heer Partridge in Todd's »Cyclopaedia of Anatomy and Physiology", deel II, blz. 227.

[2]) »La Physionomie", par G. Lavater, deel IV, 1820, blz. 274. Over het aantal gelaatsspieren, zie deel IV, blz. 209—211.

neusvleugels omhoog te trekken is ook, volgens Dr. Piderit [3]), aan opmerkelijk veel verscheidenheid onderhevig; en nog andere dergelijke gevallen zouden medegedeeld kunnen worden.

Eindelijk is het mij een aangename plicht mijn dank te betui-

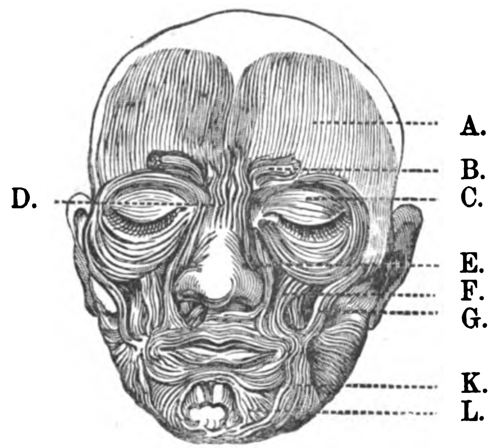


Fig. 1. Schets der gelaatsspieren, naar Sir C. Bell.

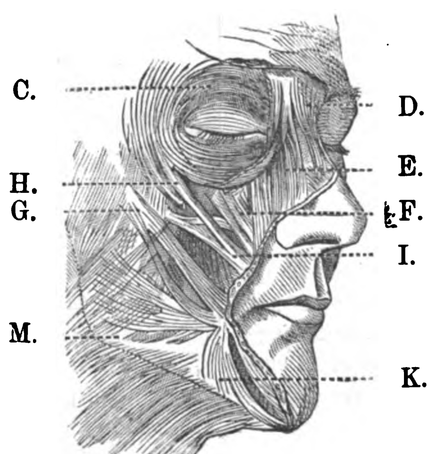


Fig. 2. Schets naar Henle.

[3]) »Mimik und Physiognomik", 1867, blz. 91.

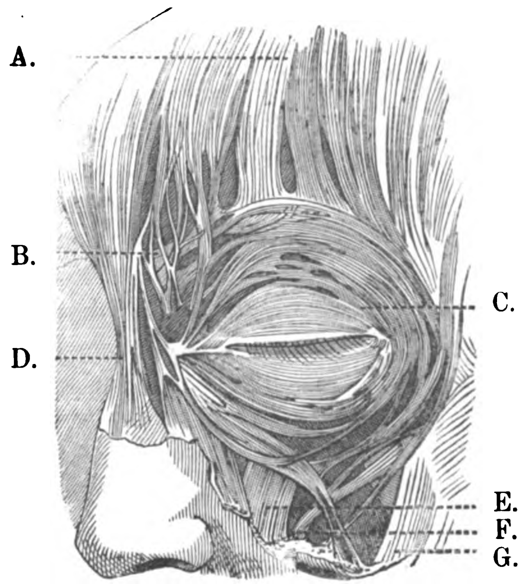


Fig. 3. Schets naar Henle.

A. Occipito-frontalis, of voorhoofds-spier.
B. Corrugator supercilii, of frons-spier der wenkbrauwen.
C. Orbicularis palpebrarum, of kring-spier der oogleden.
D. Pyramidalis nasi, of pyramidale neusspier.
E. Levator labii superioris alaeque nasi, of optrekkende spier van de bovenlip en van den neusvleugel.
F. Levator labii proprius, of eigen optrekkende spier van de bovenlip.
G. Zygomaticus major, of groote juk-spier.
H. Malaris, of wangbeenspier.
J. Zygomaticus minor, of kleine juk-spier.
K. Triangularis oris, of driehoekige mondspier, ook wel depressor anguli oris of nedertrekkende spier van den mondhoek genoemd.
L. Quadratus menti, of nedertrekkende spier van de onderlip.
M. Risorius, of lachspier, een deel van den platysma myoides of de breede huidspier van den hals.

gen aan den heer Rejlander voor de moeite, die hij genomen heeft om onderscheidene gelaatsuitdrukkingen en gebaren voor mij te photographeeren. Ik ben ook dank verschuldigd

aan den heer Kindermann, van Hamburg, voor het leenen van eenige uitstekende negatieven van schreeuwende kinderen; en aan Dr. Wallich voor een allerliefst negatief van een glimlachend meisje. Ik heb mijn dank reeds betuigd aan Dr. Duchenne, die zoo vrijgevig was om mij toe te staan eenige zijner groote photographieën op verkleinde schaal te doen kopieeren. Al deze photographieën zijn volgens de heliotypische methode gedrukt, en de nauwkeurigheid van de kopij wordt daardoor gewaarborgd. Deze platen worden met Romeinsche cijfers aangegeven.

Ik ben ook grooten dank verschuldigd aan den heer T. W. Wood, wegens de uiterst groote moeite, die hij zich gegeven heeft, om de uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen van verschillende dieren naar het leven te teekenen. Een uitstekend kunstenaar, de heer Riviere, heeft de vriendelijkheid gehad mij twee teekeningen van honden te geven, de eene in een vijandige, de andere in een nederige en liefkozende gemoedsstemming. Ook de heer A. May heeft mij twee soortgelijke schetsen van honden gegeven. De heer Cooper heeft veel zorg besteed aan het snijden der houtsneden. Sommige van de photographieën en teekeningen, namelijk die van den heer May, en die van den heer Wolf van den Cynopithecus, werden door den heer Cooper eerst door middel van photographie op het hout gebracht, en daarna gesneden. Door dit middel is bijna volkomen getrouwheid verzekerd.

HOOFDSTUK I.

ALGEMEENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOENINGEN BERUST.

De drie hoofdbeginselen vastgesteld. — Het eerste beginsel. — Nuttige handelingen worden een gewoonte in verband (associatie) met zekere toestanden van het gemoed, en worden volbracht, hetzij zij in elk bijzonder geval nuttig zijn of niet. — De kracht der gewoonte. — Erfelijkheid. — Geassocieerde, tot gewoonte geworden bewegingen bij den mensch. — Reflexbewegingen. — Overgang van gewoonten in reflexbewegingen. — Geassocieerde tot gewoonte geworden bewegingen bij de lagere dieren. — Slotopmerkingen.

Ik zal beginnen met de drie beginselen op te geven, die mij rekenschap schijnen te geven van de meeste gelaatsuitdrukkingen en gebaren, die door den mensch en de lagere dieren onwillekeurig gebruikt worden, onder den indruk van verschillende gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen [1]). Ik kwam echter eerst tot deze drie beginselen, toen ik aan het einde mijner waarnemingen was. Zij zullen in dit en de beide volgende hoofdstukken op algemeene wijze besproken worden. Er zal hier

[1]) De heer Herbert Spencer heeft (»Essays", Second Series, 1863, blz. 138) een duidelijk onderscheid tusschen gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen gemaakt, daar de laatsten in »onzen lichaamstoestel voortgebracht worden."

zoowel van bij den mensch als van bij de lagere dieren opgemerkte feiten gebruik gemaakt worden, maar deze laatste feiten verdienen den voorkeur, daar zij ons minder gemakkelijk op een dwaalspoor kunnen brengen. In het vierde en vijfde hoofdstuk zal ik de bijzondere uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen van sommige der lagere dieren; en in de volgende hoofdstukken die van den mensch geven. Iedereen zal zoodoende in staat zijn om voor zichzelve te beoordeelen, in hoeverre mijn drie beginselen licht op de theorie van het onderwerp werpen. Het schijnt mij, dat zoovele uitdrukkingsvormen aldus op redelijk voldoende wijze verklaard worden, dat men waarschijnlijk later vinden zal, dat alle onder dezelfde of nauw overeenkomstige categorieën kunnen gebracht worden. Ik behoef nauwelijks te beginnen met te zeggen, dat bewegingen of veranderingen in eenig deel van het lichaam, — zooals het kwispelen van den staart van een hond, het achteruittrekken van de ooren van een paard, het ophalen van de schouders van een mensch, of het uitzetten van de haarvaten der huid, — allen even goed dienen kunnen om gemoedsaandoeningen uit te drukken. De drie Beginselen zijn de volgende:

I. *Het beginsel van nuttige geassocieerde gewoonten.* — Zekere samengestelde handelingen zijn bij zekere toestanden van het gemoed direct of indirect nuttig, om zekere gewaarwordingen, wenschen enz. te verzachten of te bevredigen; en zoo dikwijls dezelfde gemoedstoestand, hoe zwak ook, ontstaat, bestaat er door de kracht van gewoonte en associatie een neiging om dezelfde bewegingen uit te voeren, hoewel ze dan ook niet van het minste nut mogen zijn. Sommige handelingen, die gewoonlijk met zekere toestanden van het gemoed gepaard gaan, kunnen wellicht gedeeltelijk door den wil onderdrukt worden, en in zulke gevallen zullen de spieren, die het minst aan den afzonderlijken invloed van den wil onderworpen zijn, het meest vatbaar zijn om toch te werken, en de bewegingen te veroorzaken, die wij als uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen (als *expressief*) erkennen. In zekere andere gevallen vereischt het verhinderen

van éene gewoonlijke beweging andere kleine bewegingen; en deze drukken ook gemoedsaandoeningen uit (zijn ook *expressief*).

II. *Het beginsel van tegenstelling* (*Antithesis*). — Zekere toestanden van het gemoed leiden tot zekere gewoonlijke handelingen, die nuttig zijn, zooals bij ons eerste beginsel. Telkens wanneer er een juist tegenovergestelde gemoedstoestand ontstaat, is er nu een sterke en onwillekeurige neiging om bewegingen van juist tegenovergestelden aard te volbrengen, hoewel deze nergens toe dienen; en dergelijke bewegingen zijn in hooge mate vol uitdrukking (*expressief*).

III. *Het beginsel van handelingen, voortvloeiende uit de inrichting van het Zenuwstelsel, van den beginne af onafhankelijk van den Wil, en tot op zekere hoogte van de Gewoonte.* Als het sensorium sterk geprikkeld wordt, wordt er zenuwkracht in overmaat voortgebracht, en voortgeplant in zekere bepaalde richtingen, die afhankelijk zijn van de wijze van verbinding der zenuwcellen, en gedeeltelijk van de gewoonte; de aanvoer van zenuwkracht kan, naar het schijnt, gestremd worden. Zoo worden uitwerkselen voortgebracht, waarin wij uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen herkennen (die voor ons *expressief* zijn). Dit derde beginsel kan, kortheidshalve, dat van de rechtstreeksche werking van het zenuwstelsel genoemd worden.

Ten opzichte van ons *eerste beginsel*, is het bekend, hoe machtig de kracht der gewoonte is. De meest samengestelde en moeielijke bewegingen kunnen na verloop van tijd zonder de minste inspanning of bewustheid verricht worden. Het is niet met zekerheid bekend, hoe het komt, dat de gewoonte zoo krachtdadig samengestelde bewegingen vergemakkelijkt; maar de physiologen nemen aan [1]), »dat het geleidend vermogen der

---

[1]) Müller, »Elements of Physiology", Eng. vert., deel II, blz. 939. Zie ook de belangwekkende bespiegelingen van den heer H. Spencer over hetzelfde onderwerp, en omtrent het ontstaan der zenuwen, in zijn »Principles of Biology", deel II, blz. 346; en in zijn »Principles of Psychology", 2de uitgaaf, blz. 511—557.

zenuwvezels vermeerdert, naarmate zij veelvuldiger geprikkeld worden." Dit is toepasselijk op de bewegings- en gevoelszenuwen, even goed als op die, welke met de denkhandeling in verband staan. Dat de eene of andere physische verandering plaats heeft in de zenuwcellen, die gewoonlijk gebruikt worden, kan moeielijk betwijfeld worden, want anders is het onmogelijk te begrijpen, hoe de neiging tot zekere aangeleerde bewegingen erfelijk kan zijn. Dat zij erfelijk kan zijn, zien wij bij paarden in zekere overgeërfde wijzen van loopen, zooals den korten galop en den telgang, die hun niet van nature eigen zijn, in het staan van jonge staande honden en het »setting" van jonge »setter"-honden (3) — in de bijzondere wijze van vliegen van sommige duivenrassen (4), enz. Bij den mensch hebben wij soortgelijke gevallen in de erfelijkheid van handgrepen en ongewone gebaren, waarop wij binnenkort terugkomen zullen. Voor hen, die aan de trapsgewijze ontwikkeling der soorten gelooven, wordt een zeer treffend voorbeeld van de volkomenheid, waarmede de moeielijkste instinktmatige (5) bewegingen overgeërfd kunden worden, opgeleverd door den meekrapvlinder (*Macroglossa*); want dezen vlinder kan men, kort nadat hij uit de pop gekomen is, gelijk blijkt uit de frischheid van zijn ongekrenkte vleugelschubben, zich op ééne plaats in de lucht in evenwicht zien houden, en met zijn langen, op een haar gelijkenden snuit recht uitgestoken in de kleine openingen der bloemen zien dringen; en niemand heeft, geloof ik ooit dezen vlinder de volbrenging van die moeielijke taak, welke zulk een zeker mikken vereischt, zien aanleeren.

Als er een overgeërfde of instinktmatige neiging bestaat om een handeling te volbrengen of een overgeërfde smaak voor sommige soorten van voedsel, wordt dikwijls of over het algemeen een zekere mate van gewoonte bij het individu vereischt. Wij vinden dit bij de loopwijzen van het paard, en tot op zekere hoogte bij het staan van honden; hoewel sommige jonge honden uitmuntend staan, als zij voor de eerste maal mede op de jacht gaan, verbinden zij echter dikwijls de goed overgeërfde

houding met een verkeerden reuk, en zelfs met een verkeerd gezicht. Ik heb hooren verzekeren, dat als men een kalf toestaat slechts eenmaal bij zijn moeder te zuigen, het naderhand veel moeielijker is het uit de hand groot te brengen [1]). Men heeft waargenomen, dat rupsen, die opgekweekt zijn met de bladeren van ééne soort van boom, liever van honger sterven, dan de bladeren te eten van een andere soort van boom, al was deze in den natuurstaat hun eigenlijk voedsel [2]); en zoo is het in vele gevallen.

De macht der associatie wordt door iedereen erkend. De heer Bain merkt op, dat »handelingen, gewaarwordingen en toestanden van gevoel, die te gelijk of spoedig na elkander plaats vinden, een neiging hebben om samen te groeien, of samen te hangen, op zoodanige wijze, dat als later een van hen voor den geest komt, de anderen geneigd zijn ook in de gedachte te komen" [3]). Het is voor ons doel zoo belangrijk om volkomen in te zien, dat handelingen gemakkelijk met andere handelingen en met onderscheidene toestanden van den geest verbonden worden, dat ik er eene groote hoeveelheid voorbeelden van zal geven, in de eerste plaats op den mensch, en naderhand op de lagere dieren betrekking hebbende. Som-

---

[1]) Een soortgelijke opmerking werd lang geleden door Hippocrates en door den beroemden Harvey gemaakt; want beide verzekeren, dat een jong dier na verloop van welnige dagen de kunst van zuigen vergeet, en haar niet dan met eenige moeite op nieuw kan leeren. Ik geef deze opgaven op autoriteit van Dr. Darwin, »Zoonomia", 1794, deel, I, blz. 140.

[2]) Zie mijn autoriteiten en onderscheidene soortgelijke feiten in »The Variation of Animals and Plants under Domestication", 1868, deel II, blz. 304.

[3]) »The Senses and the Intellect", 2de uitgaaf, blz. 332. Prof. Huxley (»Elementary Lessons in Physiology", 5de uitgaaf, 1872, blz. 306) merkt op: »Men kan als regel aannemen, dat wanneer twee toestanden van den geest veelvuldig en levendig genoeg te zamen of spoedig na elkander opgewekt worden, later de voortbrenging van een van hen voldoende zal zijn om den anderen te voorschijn te roepen, en dat, of wij het wenschen of niet."

mige der voorbeelden zijn van zeer weinig beteekenis, maar zij zijn voor ons doel even goed als meer belangrijke gewoonten. »Het is iedereen bekend, hoe moeielijk, of zelfs onmogelijk het is, zonder herhaalde proeven, de leden te bewegen in zekere tegenovergestelde richtingen, die nooit uitgevoerd zijn geworden. Soortgelijke gevallen komen bij gevoelsindrukken voor, zooals bij de bekende proef om een knikker tusschen de toppen van twee over elkander gekruiste vingers te rollen, die dan geheel den indruk geeft, alsof het twee knikkers waren. Iedereen beschermt zich, als hij op den grond valt, door zijn armen uit te steken, en gelijk Professor Alison opgemerkt heeft, kunnen weinigen zich weêrhouden zoo te handelen, zelfs als zij willekeurig op een zacht bed vallen. Iemand, die de deur uitgaat, trekt zijn handschoenen geheel onbewust aan; en dit moge een uiterst eenvoudige handeling schijnen, maar ieder, die een kind handschoenen heeft leeren aantrekken, weet dat dit in geenen deele het geval is (6).

Als onze geest zeer aangedaan is, zijn ook de bewegingen van ons lichaam zeer levendig; maar hier komt gedeeltelijk een ander beginsel, behalve de gewoonte, in het spel, namelijk de onbestuurde overmaat van zenuwkracht. Norfolk zegt, van Kardinaal Wolsey sprekende:

»Een vreemde ontroering
Spookt in zijn brein; hij bijt zich op de lip,
Springt op, staat plots'ling stil, staart op den grond,
Daarna legt hij den vinger aan den slaap;
Terstond neemt hij een snellen stap, op nieuw
Staat hij weêr stil, slaat heftig op de borst,
Wendt de oogen naar de maan: zoo zien wij hem
In tal van vreemde standen."

Hendrik VIII, IIIde Bedrijf, 2de Tooneel.

Een onbeschaafd mensch krabt zich dikwijls op zijn hoofd als hij verlegen is; en ik geloof, dat hij uit gewoonte zoo handelt, alsof hij een eenigzins onaangenaam lichamelijk gevoel waarnam, namelijk jeukte op zijn hoofd, waarvoor hij bijzon-

der vatbaar is, en dat hij op die wijze tegengaat. Een ander wrijft zijn oogen, als hij verlegen staat, of kucht even, alsof hij niet weet wat te zeggen, en handelt in beide gevallen, alsof hij iets eenigermate onaangenaams aan zijn oogen of luchtpijp voelde [1]).

Wegens het voortdurend gebruik van de oogen zijn deze organen bijzonder vatbaar om onder verschillende toestanden van den geest den invloed der associatie te ondergaan, hoewel er blijkbaar niets te zien is. Gelijk Gratiolet opmerkt, zal iemand, die met hevigheid een voorstel verwerpt, bijna zeker zijn oogen sluiten of zijn gelaat afwenden; maar indien hij het voorstel aanneemt, zal hij met zijn hoofd bevestigend knikken en zijn oogen wijd open doen. Hij handelt in dit laatste geval, alsof hij de zaak duidelijk zag, en in het eerste geval, alsof hij haar niet zag of niet zien wilde. Ik heb opgemerkt, dat personen, die een verschrikkelijk gezicht beschreven, dikwijls voor een oogenblik de oogen met kracht sloten, of hun hoofd schudden, alsof zij iets onaangenaams niet wilden zien of wilden verjagen; en ik heb er mij zelven op betrapt, dat ik, in den donker over een afgrijselijk schouwspel nadenkende, met kracht de oogen sloot. Iedereen trekt de wenkbrauwen omhoog, wanneer hij zijn oogen snel en wijd opent, als hij plotseling naar het eene of andere voorwerp kijkt, of rondom zich ziet; en Duchenne merkt op [2]), dat iemand, die zich iets tracht te herinneren, dikwijls de wenkbrauwen opheft, als om het te zien. Een beschaafd Hindoe maakte ten opzichte zijner landslieden aan den heer Erskine volkomen dezelfde opmerking. Ik merkte op, dat een jonge dame, die zich ernstig den naam van een schilder

---

[1]) Gratiolet (»De la Physionomie", blz. 324) geeft in zijn bespreking van dit onderwerp vele soortgelijke voorbeelden. Zie blz. 42 over het openen en sluiten der oogen. Engel wordt (blz. 323) aangehaald over de verandering in de wijze van loopen van een mensch, als zijn gedachten veranderen.

[2]) »Mécanisme de la Physionomie", 1862, blz. 17.

trachtte te herinneren, eerst naar den eenen hoek van het plafond en toen naar den anderen hoek zag, de eene wenkbrauw aan die zijde welvende, hoewel er natuurlijk daar niets te zien was.

In de meeste der voorgaande gevallen kunnen wij begrijpen, hoe de geassociëerde bewegingen door gewoonte verkregen werden, maar bij sommige individuen zijn zekere vreemde gebaren of handelwijzen ontstaan in associatie met zekere toestanden van den geest, ten gevolge van geheel onverklaarbare oorzaken, en zijn ongetwijfeld erfelijk. Ik heb elders één voorbeeld, door mij zelven waargenomen, medegedeeld van een buitengewoon en samengesteld gebaar, met aangename gevoelens verbonden, dat van een vader op zijn dochter overgeplant werd, en eenige andere overeenkomstîge feiten [1]). Een ander merkwaardig voorbeeld van een zonderlinge overgeërfde beweging,

[1]) »The Variation of Animals and Plants under Domestication", deel II, blz. 6. De erfelijkheid van gewoonlijk gemaakte gebaren is zoo belangrijk voor ons, dat ik met genoegen gebruik maak van de toestemming van den heer F. Galton, om met zijn eigen woorden het volgende opmerkelijke geval mede te deelen: — »De volgende beschrijving van een gewoonte, die zich bij individuen van drie opeenvolgende geslachten voordeed, is van bijzonder belang, omdat zij alleen gedurende diepen slaap plaats heeft, en derhalve niet door navolging veroorzaakt kan worden, maar geheel en al natuurlijk zijn moet. De bijzonderheden verdienen volkomen vertrouwen, want ik heb er een nauwkeurig onderzoek naar ingesteld en spreek op grond van overvloedige en krachtige bewijzen. Een heer van hooge positie had, naar zijne vrouw opmerkte, de merkwaardige gewoonte, om als hij vast slapende op zijn rug in bed lag, zijn rechterarm langzaam tot op de hoogte van zijn voorhoofd op te heffen en haar daarna met een ruk te laten vallen, zoodat de pols met kracht op den rug van zijn neus te recht kwam. Hij deed dit niet iederen nacht, maar nu en dan en onafhankelijk van eenige nawijsbare oorzaak. Somtijds herhaalde hij het gedurende een uur of langer. Deze heer had een vooruitstekenden neus, en de rug er van werd bezeerd door de slagen, die hij ontving. Eens werd er een hardnekkige wonde toegebracht, die langen tijd noodig had om te genezen, ten gevolge van het elken nacht herhalen der slagen, die haar oorspronkelijk veroorzaakten. Zijn vrouw moest de knoop van de mouw van zijn nachtkleed

geassociëerd met den wensch van een voorwerp te verkrijgen, zal in den loop van dit werk medegedeeld worden.

Er zijn andere handelingen, die gewoonlijk onder zekere omstandigheden volbracht worden, onafhankelijk van de gewoonte, en die het gevolg zijn van navolging of de eene of andere sympathie. Zoo kan men soms personen, die iets met een schaar doorknippen, hun kakebeenen gelijktijdig met de punten van de schaar zien bewegen. Kinderen, die schrijven leeren, draaien soms hun tong op lachwekkende wijze rond, als hun vingers bewegen. Als een openbaar zanger plotseling een weinig schor wordt, kan men, naar mij verzekerd is door een heer, op wien ik vertrouwen kan, dikwijls vele der tegenwoordig zijnde personen hun keel hooren schrapen; maar hier komt waarschijnlijk gewoonte in het spel, daar wij onder soortgelijke omstandigheden onze eigen kelen schrapen. Men heeft mij ook verhaald, dat bij springwedstrijden, als de uitvoerder zijn sprong nam, vele der toeschouwers, over het algemeen mannen en jongens, hun voeten bewegen; maar hier komt waarschijnlijk

---

afnemen, daar deze hevige krabben veroorzaakte, en er werden eenige middelen beproefd om zijn arm vast te binden."

»Vele jaren na zijn dood, huwde zijn zoon een dame, die nooit van dit familiegeval gehoord had. Zij merkte echter bij haar man volkomen dezelfde bijzonderheid op; maar zijn neus heeft, omdat hij niet bijzonder vooruitstekend was, tot dusverre nog nooit van de slagen geleden. Hij doet het niet, als hij in zijn armstoel zit te dutten, maar is geneigd te beginnen als hij vast in slaap is. Het is, even als bij zijn vader, intermittent, heeft somtijds vele nachten achtereen geen plaats, en somtijds bijna onafgebroken gedurende een deel van den nacht. Het wordt, even als bij zijn vader, met de rechterhand gedaan."

»Een van zijn kinderen, een meisje, heeft dezelfde eigenaardigheid overgeërfd. Zij doet het eveneens met de rechterhand, maar in een een weinig gewijzigden vorm; want na den arm opgelicht te hebben, laat zij niet den pols op den rug van den neus vallen, maar de palm van de half gesloten hand valt over den neus naar beneden, er vrij snel langs heen strijkende. Het is bij dit kind ook zeer intermittent en heeft soms gedurende tijdperken van eenige maanden achtereen niet plaats, maar somtijds gebeurt het onophoudelijk."

weder gewoonte in het spel, want het is zeer twijfelachtig of vrouwen zoo zouden handelen.

Reflexbewegingen. — Reflexbewegingen in den eigenlijken zin van het woord zijn het gevolg van de prikkeling van een peripherische zenuw, die haren invloed op zekere zenuwcellen overbrengt, en deze wekken op hare beurt de werking van zekere spieren of klieren op; en dit alles kan plaats grijpen zonder eenig gevoel of bewustheid van onze zijde, hoewel het er dikwijls van vergezeld gaat. Daar vele reflexbewegingen in hooge mate gemoedsaandoeningen uitdrukken, moet het onderwerp hier eenigzins uitvoerig behandeld worden. Wij zullen zien, dat sommigen harer trapsgewijze overgaan in, en nauwlijks onderscheiden kunnen worden van handelingen, die door gewoonte ontstaan zijn [1]). Hoesten en niezen zijn algemeen bekende voorbeelden van reflexbewegingen. Bij kinderen is de eerste ademhalingsbeweging dikwerf een niezen, hoewel dit de samenwerking van talrijke spieren vereischt. De ademhaling is gedeeltelijk een willekeurige, maar hoofdzakelijk een reflexbeweging, en wordt op de natuurlijkste en beste wijze zonder den tussschenkomst van den wil verricht. Een groot aantal samengestelde bewegingen zijn reflexbewegingen. Het beste voorbeeld, dat daarvan gegeven kan worden, is het dikwijls aangehaalde van een onthoofden kikvorsch, die natuurlijk niet gevoelen, noch met bewustheid eenige beweging maken kan. Toch zal de kikvorsch, als in dezen toestand een druppel zuur op de ondervlakte van zijn dij geplaatst wordt, de druppel met de bo-

---

[1]) Prof. Huxley (»Elementary Physiology", 5de uitgaaf, blz. 305) merkt op, dat reflexbewegingen aan het ruggemerg eigen, natuurlijk zijn; maar dat met behulp der hersenen, dat is door gewoonte, een zeer groot aantal *kunstmatige* reflexbewegingen aangeleerd kunnen worden. Virchow (»Sammlung Wissenschaft. Vorträge", enz., »Ueber das Rückenmark", 1871, blz. 24, 31) neemt aan, dat sommige reflexbewegingen moeilijk van instinkten kunnen onderscheiden worden, en van deze laatsten mag men er bijvoegen, kunnen sommigen niet van overgeërfde gewoonten onderscheiden worden.

venvlakte van den voet van denzelfden poot afwisschen. Als deze poot afgesneden wordt, kan hij zulks zoo niet doen. »Na eenige vruchtelooze pogingen geeft hij het daarom op, om het op die wijze te beproeven, schijnt rusteloos", zegt Pflüger, »alsof hij een andere manier zocht, en maakt eindelijk gebruik van den voet van den anderen poot en slaagt er in het zuur af te wrijven. Blijkbaar hebben wij hier niet alleen samentrekkingen van spieren, maar gecombineerde en harmonische samentrekkingen in de opeenvolging, die vereischt wordt van een bijzonder doel te bereiken. Dat zijn bewegingen, die geheel het voorkomen hebben van geleid te worden door het verstand en bedreven te worden door den wil van een dier, bij hetwelk het erkende orgaan van verstand en wil weggenomen is (7)."

Wij zien het verschil tusschen reflexbewegingen en willekeurige bewegingen daarin, dat zeer jonge kinderen, naar mij sir Henry Holland verzekerd heeft, soms niet in staat zijn zekere handelingen te verrichten, die eenigzins overeenkomstig met hoesten en niezen zijn, dat zij namelijk niet in staat zijn om hun neus te snuiten (dat is om den neus samen te drukken en met kracht door den doorgang lucht te persen, en dat zij niet in staat zijn hun keel van slijm te zuiveren. Zij moeten het verrichten van die handelingen aanleeren, welke toch door ons, als wij een weinig ouder zijn, bijna even gemakkelijk als reflexbewegingen volbragt worden. Niezen en hoesten kan echter slechts gedeeltelijk of in het geheel niet door den wil beheerscht worden; terwijl het schrapen van de keel en het snuiten van den neus geheel in onze macht staan.

Wij zijn bewust van de tegenwoordigheid van een hinderlijk deeltje in onze neusgaten of luchtpijp — dat is, wanneer de zelfde gevoelszenuwcellen aangedaan worden als in het geval van niezen en hoesten — wij kunnen willekeurig dat deeltje uitdrijven door krachtig lucht door deze doorgangen te persen, maar wij kunnen dit lang niet doen met dezelfde kracht, snelheid en

---

[1]) Dr. Maudsley, »Body and Mind", 1870, blz. 3.

juistheid als bij een reflexbeweging. In dit laatste geval schijnen de gevoelszenuwcellen de bewegingszenuwcellen op te wekken zonder dat er eenige kracht, door eerst in gemeenschap te komen met de halfronden der groote hersenen, de zetel van onze zelfbewustheid en van onzen wil, verloren gaat. In alle gevallen schijnt er een diepe tegenstelling te bestaan tusschen dezelfde bewegingen, al naar zij door den wil of door een reflex-prikkel bestuurd werden, in de kracht, waarmede zij te voorschijn geroepen worden. Gelijk Claude Bernard zegt: »L'influence du cerveau tend donc à entraver les mouvements reflexes, à limiter leur force et leur étendue" [1]).

De bewuste wensch om een reflexbeweging te verrichten, houdt dikwijls haar uitvoering tegen of verhindert die, al zijn de juiste zenuwcellen geprikkeld. Vele jaren geleden ging ik bij voorbeeld een kleine weddingschap aan met een dozijn jongelieden, dat zij niet zouden niezen als zij snuif namen, hoewel zij allen verklaarden, dat zij zulks altijd deden. Zij namen daarom allen een snuifje, maar doordat zij zeer wenschten te slagen, niesde geen hunner, hoewel hun oogen waterden, en allen zonder uitzondering moesten mij den inleg betalen. Sir H. Holland merkt op [2]), dat wanneer men op het slikken let, de daartoe vereischte bewegingen gestoord worden; hetgeen waarschijnlijk de oorzaak is, ten minste gedeeltelijk, dat sommige menschen het zoo moeielijk vinden een pil door te slikken.

Een ander algemeen bekend voorbeeld van een reflexbeweging is het onwillekeurig sluiten der oogleden als de oppervlakte van het oog aangeraakt wordt. Een soortgelijke knippende beweging ontstaat, wanneer een slag naar het gezicht gericht wordt; maar dit is een door gewoonte veroorzaakte en niet een zuivere reflexbeweging, daar de prikkel door den geest wordt overgebracht en niet door de opwekking van een peripherische zenuw. Het geheele lichaam en het hoofd worden gewoon-

[1]) Zie de zeer belangwekkende bespreking van het geheele onderwerp door Claude Bernard, „Tissus Vivants", 1866, blz. 353—356.

[2]) »Chapters on Mental Physiology", 1858, blz. 85.

lijk tegelijkertijd naar achteren getrokken. Deze laatste bewegingen kunnen echter tegen gegaan worden, als het gevaar aan de verbeelding niet onmiddelijk dreigende voorkomt; maar dat onze rede ons zegt, dat er geen gevaar is, is niet voldoende. Ik kan een klein feit vermelden, dat dit punt toelicht, en mij in der tijd vermaakte. Ik hield mijn aangezicht dicht bij de dikke glasplaat tegenover een pofadder (8) in den Londenschen Dierentuin, met het vaste voornemen niet terug te wijken als zij op mij lossprong, maar zoodra zij zulks werkelijk deed, hielp mijn besluit mij niets, en sprong ik met verbazende snelheid een paar el achteruit. Mijn wil en rede waren machteloos tegen de verbeelding van een gevaar, dat ik nooit ondervonden had.

De hevigheid van het schrikken schijnt gedeeltelijk af te hangen van de levendigheid der verbeeldingskracht en gedeeltelijk van den toestand, hetzij den gewoonlijken of buitengewonen, van het zenuwstelsel. Hij, die letten wil op het schrikken van zijn paard als het vermoeid en als het versch is, zal opmerken hoe volkomen de trapsgewijze overgang is tusschen een eenvoudigen blik op eenig onverwacht voorwerp, met een slechts een oogenblik durenden twijfel, of het gevaarlijk is, tot een sprong zoo snel en hevig, dat het dier waarschijnlijk willekeurig niet zoo snel rond zou kunnen draaien. Het zenuwstelsel van een versch en goed doorvoed paard zendt zijn bevel aan het bewegingsstelsel zoo snel, dat hem geen tijd wordt toegestaan om te overwegen, of het gevaar wezenlijk is of niet. Na eens geschrikt te zijn, als hij opgewekt is en het bloed onbelemmerd door zijn hersenen vloeit, is hij zeer geneigd op nieuw te schrikken; en evenzoo is het, naar ik opgemerkt heb, met jonge kinderen gelegen.

Het schrikken wegens een plotseling gedruisch, als de prikkel derhalve door de gehoorzenuwen overgebracht wordt, gaat bij volwassen personen altijd van het knippen der oogleden vergezeld [1]). Ik merkte echter op, dat hoewel mijn kinderen van

[1]) Müller (»Elements of Physiology", deel II, blz. 1311) merkt op, dat schrikken altijd van het sluiten der oogleden vergezeld gaat.

plotselinge geluiden schrikten, toen zij nog geen veertien dagen oud waren, zij, zeker niet altijd, en ik geloof nooit, met de oogen knipten. Het schrikken van een ouder kind schijnt een onbestemd opvangen van iets, om het te beletten te vallen, voor te stellen. Ik schudde een bordpapieren doos vlak voor de oogen van een mijner kinderen, toen het 114 dagen oud was, en het knipte in het minst niet met de oogen; maar toen ik een weinig suikergoed in de doos deed, haar in dezelfde stelling houdende als te voren, en er mede ratelde, kneep het kind telkens met kracht de oogen dicht, en schrikte een weinig. Het was blijkbaar onmogelijk, dat een zorgvuldig opgepast kind door ondervinding geleerd kon hebben, dat een ratelend geluid nabij zijn oogen gevaar voor dezelve aanduidde. Die ondervinding zal op een later leeftijd gedurende een lange reeks van generaties langzamerhand verkregen geworden zijn (9); en volgens hetgeen wij omtrent erfelijkheid weten, is er niets onwaarschijnlijks in de overplanting van een gewoonte op de nakomelingen op een vroegeren leeftijd dan die, waarop zij het eerst door de ouders verkregen werd.

Uit de voorgaande opmerkingen schijnt het waarschijnlijk, dat sommige handelingen, die eerst met bewustheid verricht werden, door gewoonte en associatie in reflexbewegingen veranderd geworden zijn, en nu zoo vast gefixeerd en erfelijk zijn, dat zij volbracht worden zelfs als zij geen het minste nut hebben [1]), zoo dikwijls dezelfde oorzaak zich voordoet, die hen oorspronkelijk met behulp van den wil te voorschijn riep. In dergelijke gevallen wekken de gevoelszenuwcellen de bewegingscellen op, zonder zich eerst in gemeenschap te stellen met die cellen, waarvan onze zelfbewustheid en wil afhankelijk zijn. Het is waarschijnlijk, dat niezen en hoesten oorspronkelijk aan-

---

[1]) Dr. Maudsley (»Body and Mind", blz. 10) merkt op, dat »reflexbewegingen, die gewoonlijk een nuttige uitwerking hebben, onder de veranderde omstandigheden van ziekte, groot nadeel doen kunnen en zelfs de aanleiding kunnen worden van hevig lijden en van een hoogst smartelijken dood."

geleerd werden door de gewoonte om, met zooveel kracht als mogelijk was, elk hinderlijk deeltje uit de gevoelige luchtwegen uit te drijven. Wat den tijd aangaat, is die er meer dan genoeg geweest om deze gewoonten aangeboren te maken of in reflexbewegingen te veranderen; want zij zijn gemeen aan de meeste of al de hoogere viervoetige dieren, en moeten daarom oorspronkelijk in een zeer lang geleden tijdvak voor het eerst aangeleerd geworden zijn. Of de handeling om de keel te schrapen geen reflexbeweging is durf ik niet zeggen; maar wij kunnen zien, dat het snuiten van den neus in een zakdoek geleerd moet worden.

Het is nauwelijks geloofbaar, dat de bewegingen van den onthoofden kikvorsch, als hij een druppel zuur of iets anders van zijn dij afveegt, bewegingen, die zoo goed gecoördineerd zijn voor een bijzonder doel, in den beginne niet willekeurig volbracht en later door lang voortgezette gewoonte zoo gemakkelijk gemaakt werden, dat zij onbewust, of onafhankelijk van de halfronden der groote hersenen volbracht werden.

Evenzoo schijnt het ook waarschijnlijk, dat het schrikken oorspronkelijk verkregen werd door de gewoonte om zoo snel, als mogelijk was, van een gevaar weg te springen, wanneer een onzer zintuigen ons een waarschuwing gaf. Het schrikken wordt, gelijk wij gezien hebben vergezeld van het dichtknijpen der oogleden om daardoor de oogen, de teederste en gevoeligste organen van het lichaam, te beschermen; en het gaat, geloof ik, altijd vergezeld van een plotselinge en krachtige inademing, die de natuurlijke voorbereiding voor elke hevige poging is. Maar als een mensch of paard schrikt, slaat zijn hart wild tegen zijn ribben, en met recht mag gezegd worden, dat wij hier een orgaan hebben, dat nimmer aan de bevelen van den wil onderworpen geweest is, en toch deel neemt aan de algemeene reflexbewegingen van het lichaam. Op dit punt zal ik echter in een later hoofdstuk terugkomen.

De samentrekking van het regenboogvlies (*iris*), als het netvlies (*retina*) door een helder licht geprikkeld wordt, is een ander voorbeeld van een beweging, welke naar het schijnt bij

geen mogelijkheid eerst willekeurig volbracht en daarna door de gewoonte gefixeerd kan zijn; want het is niet bekend, dat bij eenig dier het regenboogvlies *(iris)* aan den bewusten invloed van den wil onderworpen is. In dergelijke gevallen zal de eene of andere verklaring, geheel verschillend van de gewoonte, ontdekt moeten worden. De uitstraling van zenuwkracht van sterk geprikkelde zenuwcellen naar andere verbondene cellen, zooals in het geval van door de inwerking van een helder licht op het netvlies veroorzaakt niezen, kan ons wellicht helpen om te begrijpen, hoe sommige reflexbewegingen oorspronkelijk ontstonden. Een uitstraling van zenuwkracht van deze soort zou, indien zij een beweging voortbracht, die er naar streefde, om de oorspronkelijke prikkeling te verminderen, zooals in het geval, waarin het regenboogvlies (*iris*) belet, dat er te veel licht op het netvlies (*retina*) valt, later met voordeel gebruikt en voor dit bijzondere doel gewijzigd kunnen zijn.

Het verdient verder opmerking, dat reflexbewegingen naar alle waarschijnlijkheid aan geringe afwijkingen (variaties) onderhevig zijn, even als alle lichamelijke inrichtingen en instinkten; en alle afwijkingen (variaties), die weldadig en van genoegzaam belang waren, zouden een neiging hebben om bewaard te blijven en overgeërfd te worden. Zoo zouden reflexbewegingen, wanneer zij eens voor één doel verkregen geworden waren, naderhand onafhankelijk van den wil of de gewoonte gewijzigd kunnen worden, zoodanig dat zij voor eenig ander doel dienden. Dergelijke gevallen zouden overeenkomen met die, welke, naar wij alle reden hebben om te gelooven, met vele instinkten plaats gehad hebben, want hoewel vele instinkten eenvoudig door lang voortgezette en overgeërfde gewoonte ontwikkeld geworden zijn, zijn andere zeer samengestelde ontwikkeld geworden door het behouden blijven van afwijkingen (variaties) van vroeger bestaan hebbende instinkten, dat is door natuurlijke teeltkeus.

Ik heb eenigzins uitvoerig, ofschoon, gelijk ik mij zeer bewust ben, op zeer onvolmaakte wijze, de verkrijging van re-

flexbewegingen besproken, omdat zij dikwijls in werking gebracht worden in verbinding met bewegingen, die onze gemoedsaandoeningen uitdrukken; en het was noodzakelijk om aan te toonen, dat ten minste sommigen van haar oorspronkelijk verkregen zijn kunnen worden, door den wil om aan een begeerte te voldoen, of een onaangename gewaarwording te doen verdwijnen.

Geassociëerde tot gewoonte geworden bewegingen bij de lagere dieren. — Ik heb reeds in het geval van den mensch verscheidene voorbeelden gegeven van bewegingen, geassociëerd met onderscheidene toestanden van den geest of het lichaam, welke nu doelloos zijn, maar oorspronkelijk nuttig waren en nog onder zekere omstandigheden nuttig zijn. Daar dit onderwerp zeer belangrijk voor ons is, zal ik hier een aanmerkelijk aantal soortgelijke feiten mededeelen, welke op dieren betrekking hebben; hoewel velen daarvan van zeer weinig beteekenis zijn. Mijn doel is om te toonen, dat zekere bewegingen oorspronkelijk met een bepaald doel volbracht werden, en dat zij, onder nagenoeg dezelfde omstandigheden, nog met hardnekkigheid ten gevolge van de gewoonte volbracht worden, al zijn zij van geen het minste nut meer. Dat de neiging in de meeste van de volgende gevallen overgeërfd is, mogen wij daaruit afleiden, dat dergelijke handelingen op dezelfde wijze door al de individuen, jonge en oude, van dezelfde soort volbracht worden. Wij zullen ook zien, dat zij door de meest verschillende, dikwijls omslachtige en somtijds verkeerd geplaatste associaties opgewekt worden.

Als honden wenschen te gaan slapen op een karpet of ander hard oppervlak, draaien zij zich gewoonlijk in de rondte en krabben den grond met hun voorpooten op een onzinnige wijze, alsof zij voornemens waren het gras neêr te trappen en een holte uit te graven, gelijk ongetwijfeld hun wilde stamouders deden, als zij op open grazige vlakten of in de wouden leefden. Jakhalzen, woestijnvossen (10), en andere verwante dieren in den Londenschen Dierentuin, trappen hun stroo op deze wijze; maar het is nog al een vreemde omstandigheid, dat de

oppassers, na eenige maanden er op gelet te hebben, nooit wolven zich zoo hebben zien gedragen. Een half-idiote hond, — en een dier in dezen toestand zal bijzonder vatbaar zijn om een onzinnige gewoonte te volgen, — draaide, gelijk een vriend van mij waarnam, dertien malen geheel rond op het karpet, eer hij slapen ging.

Vele Vleeschvretende Dieren (*Carnivora*) brengen, als zij naar hun prooi toekruipen en zich gereed maken om zich op dezelve te werpen of haar te bespringen, hun kop naar de laagte en kruipen, gedeeltelijk, naar het schijnt, om zich te verbergen, en gedeeltelijk om voor hun sprong klaar te zijn, en deze gewoonte is in een overdreven vorm erfelijk geworden bij onze staande honden en »setter"- honden. Nu heb ik zeer dikwijls waargenomen, dat als twee vreemde honden elkander op een open weg ontmoeten, de een, die den ander het eerst ziet, hoewel op een afstand van een- of tweehonderd ellen, na den eersten blik altijd zijn kop omlaag brengt, over het algemeen een weinig kruipt of zelfs gaat liggen; dat is hij neemt de geschikte houding aan om zich te verbergen en een sprong te nemen, hoewel de weg geheel open en de afstand groot is. Evenzoo ligten honden van alle soorten, als zij hun prooi ingespannen opwachten en langzaam naderen, dikwijls een hunner voorpooten langen tijd in de hoogte, gereed voor den volgenden voorzichtigen stap. Dit is bij uitstek kenmerkend voor den staanden hond. Maar uit gewoonte gedragen zij zich telkens, wanneer hun oplettendheid opgewekt wordt, geheel op dezelfde wijze (fig. 4). Ik heb een hond aan den voet van een hoogen muur oplettend naar een geluid aan de andere zijde zien luisteren, met één poot opgetrokken, en in dit geval kan er geen voornemen bestaan hebben om behoedzaam te naderen.



Fig. 4. Kleine hond, een kat op een tafel opwachtende. Naar een photographie vervaardigd door den heer Rejlander.

Honden maken, na hun uitwerpselen ontlast te hebben,

dikwijls met alle vier hun pooten eenige weinige krabbels achteruit, zelfs op een naakt steenen plaveisel, als ware het met het doel om hun uitwerpselen met aarde te bedekken, ongeveer op dezelfde wijze als de katten doen. Wolven en jakhalzen gedragen zich in den Londenschen Dierentuin op volkomen dezelfde wijze en toch bedekken, naar mij de oppassers verzekerd hebben, noch wolven, noch jakhalzen, noch vossen, als zij in de gelegenheid zijn zulks te doen, ooit hun uitwerpselen, evenmin als de honden. Al deze dieren begraven echter overtollig voedsel. Als wij daarom de beteekenis van de bovengenoemde katachtige gewoonte goed begrijpen, waaromtrent weinig twijfel bestaan kan, hebben wij hier een doelloos overblijfsel van een tot gewoonte geworden beweging, die oorspronkelijk door den eenen of anderen verren voorvader van het geslacht hond (*Canis*) gevolgd werd met een bepaald doel, en die gedurende een verbazend langen tijd bewaard gebleven is.

Honden en jakhalzen [1]) scheppen er veel behagen in om op aas te rollen en er hun hals en rug aan te wrijven. De reuk schijnt hun aangenaam te zijn, hoewel honden ten minste geen aas eten. De heer Bartlett heeft Wolven voor mij waargenomen en hun aas gegeven, maar heeft ze er nooit op zien rollen. Ik heb hooren opmerken, en ik geloof dat het waar is, dat de grootere honden, die waarschijnlijk van wolven afstammen, niet zoo dikwijls op aas rollen als kleinere honden, die waarschijnlijk van jakhalzen afstammen. Als men mijn terrier een stuk bruine beschuit aanbiedt en hij niet hongerig is (en ik heb meer soortgelijke voorbeelden gehoord) slingert hij het eerst heen en weder en scheurt het van een, even alsof het een rat of andere prooi was; daarna draait hij het herhaaldelijk om, juist alsof het een stuk aas was. Het schijnt alsof een denkbeeldige smaak aan het onsmakelijke hapje gegeven moest worden; en om dit te doen, handelt de hond op zijn gewone wijze, alsof de beschuit een levend dier was of naar aas riekte,

[1]) Zie de mededeelingen van den heer Salvin omtrent een tammen jakhals in »Land and Water", October 1869.

hoewel hij, nog beter dan wij, weet, dat dit geenszins het geval is. Ik heb dezen zelfden terrier op dezelfde wijze zien handelen na een kleinen vogel of muis gedood te hebben.

Honden krabbelen zich door een snelle beweging van een hunner achterpooten; en als hun rug met een stok gewreven wordt, is de gewoonte zoo sterk, dat zij niet kunnen nalaten de lucht of den grond op een nuttelooze en lachwekkende wijze te krabben. De terrier, waarvan zooeven gesproken is, zal, als hij aldus met een stok gekrabt wordt, zijn genoegen toonen door eene andere dan gewoonlijke beweging, namelijk door de lucht te likken alsof het mijn hand was.

Paarden krabbelen zich, door die deelen van hun lichaam te beknabbelen, die zij met hun tanden bereiken kunnen; maar meer algemeen toont het eene paard het andere, waar het behoefte heeft om gekrabbeld te worden, en dan beknabbelen zij elkander. Een vriend, wiens aandacht ik op dit onderwerp vestigde merkte op, dat als hij de hals van zijn paard wreef, het dier den kop vooruit stak, zijn tanden ontblootte en zijn kaken bewoog, juist alsof het den hals van een ander paard beknabbelde, want zijn eigen nek kon het nooit beknabbeld hebben. Indien een paard zeer gekitteld wordt, zooals bij het roskammen, wordt zijn begeerte om iets te bijten, zoo onverdragelijk sterk, dat het met zijn tanden tegen elkander zal kletteren, en, al is het anders niet kwaad van aard, zijn stalknecht zal bijten. Terzelfder tijd legt het uit gewoonte zijn ooren in den nek, zoodat zij beschermd zijn tegen bijten, even alsof het met een ander paard vocht.

Als een paard begeerig is om een toertje te maken, nadert het zoo dicht het kan tot de gewone beweging van voorwaarts gaan, door op den grond te trappelen. Als nu paarden in hun stallen op het punt staan om gevoerd te worden en begeerig naar hun hooi zijn, trappelen zij op den vloer, of op het stroo. Twee mijner paarden gedragen zich zoo, als zij zien of hooren, dat aan hun buren hooi gegeven wordt. Hier hebben wij echter iets, dat bijna een ware uitdrukking van gemoeds-

aandoening genoemd worden mag, daar op den grond trappelen algemeen voor een uitdrukking van begeerlijkheid gehouden wordt.

Katten bedekken haar uitwerpselen van beiderlei soort met aarde; en mijn grootvader [1]) zag een jong katje asch krabbelen over een lepelvol zuiver water, die in den aschbak gegoten was; zoo dat hier een gewoonte of instinktmatige handeling valschelijk opgewekt werd, niet door een voorafgaande handeling of door den reuk, maar door het gezicht. Het is algemeen bekend, dat katten ongaarne haar pooten nat maken, hetgeen waarschijnlijk daarvan een gevolg is, dat zij oorspronkelijk het drooge land van Egypte bewoond hebben; en als zij hun pooten natmaken, schudden zij ze hevig. Mijn dochter goot eenig water in een glas dicht bij den kop van een jong katje; en dadelijk schudde het zijn pooten op de gewone wijze; zoodat wij hier een gewoonlijke beweging hebben, valschelijk opgewekt door een geassocieerd geluid, in plaats van door den gevoelszin.

Jonge katten, jonge honden, biggen en waarschijnlijk vele andere jonge dieren, duwen met hun voorpooten afwisselend tegen de tepelklieren hunner moeders om een overvloediger melkafscheiding op te wekken, of de melk te doen vloeien. Nu is het een zeer gewoon verschijnsel, dat jonge katten, en volstrekt niet zeldzaam, dat oude katten van de gewone en Perzische rassen (welke door sommige natuurkundigen voor soortelijk verschillend gehouden worden), als zij gemakkelijk op een warme shawl of andere zachte zelfstandigheid liggen, er rustig en afwisselend met haar voorpooten op kloppen, met uitgespreide teenen en eenigzins vooruitgestoken nagels, juist als wanneer zij bij haar moeder zuigen. Dat dit dezelfde beweging is, wordt duidelijk aangetoond, doordat zij dikwijls te gelijkertijd een stukje van de shawl in haar bek nemen en er

[1]) Dr. Darwin, »Zoonomia", 1794, deel I, blz. 160. Ik vind, dat het uitsteken van haar pooten, door katten, als zij in een genoegelijke stemming zijn, ook in dit werk vermeld wordt (blz. 151).

aan zuigen; gewoonlijk haar oogen sluiten en van genoegen spinnen. Deze merkwaardige beweging wordt gewoonlijk alleen opgewekt in associatie met het gevoelen van een warme zachte oppervlakte; maar ik heb een oude kat gezien, die, als zij in genoegelijke stemming kwam, doordat men haar over den rug krabbelde, op dezelfde wijze met haar pooten in de lucht stampte, zoodat deze handeling bijna de wijze geworden is om een aangename gewaarwording uit te drukken.

De handeling van zuigen besproken hebbende, mag ik er bijvoegen, dat deze samengestelde beweging, even goed als het afwisselend uitsteken der voorpooten, reflexbewegingen zijn; want zij worden volbracht, als een met melk natgemaakte vinger geplaatst wordt in den bek van een jongen hond, bij welken het voorhoofdsgedeelte der hersenen weggenomen is [1]). Onlangs heeft men in Frankrijk aangetoond, dat de handeling van zuigen alleen door het reukzintuig opgewekt wordt, zoodat, wanneer de reukzenuwen van een jongen hond vernield zijn, hij nooit zuigt (11). Op soortgelijke wijze schijnt het verwonderlijk vermogen, dat een kuiken alleen eenige weinige uren na uitgebroeid te zijn bezit, om kleine deeltjes voedsel op te pikken, door het gehoorzintuig in werking gebracht te worden; want bij door kunstmatige warmte uitgebroeide kuikens vond een goed waarnemer, dat »met den nagel tegen de plank tikken, in navolging van de moeder-hen, hun eerst leerde naar hun voedsel te pikken" [2]) (12).

Ik wil nog slechts één ander voorbeeld geven van een gewoonlijke en doellooze beweging. De berg-eend (*Tadorna*) voedt zich op de door de ebbe drooggeloopen zandplaten, en wanneer een wormbuis ontdekt wordt, »begint hij met zijn pooten op den grond te trappelen, als het ware over het gat heen dansende"; en dit doet den worm naar de oppervlakte komen.

---

[1]) Carpenter, »Principles of Comparative Physiology", 1854, blz. 690 en Müller's »Elements of Physiology", Eng. Vert., deel II, blz. 936.

[2]) Mowbray over »Poultry", 6de uitgaaf, 1830, blz. 54.

Nu zegt de heer H. John, dat, wanneer zijn tamme berg-eenden »om voedsel kwamen vragen, zij op ongeduldige en snelle wijze op den grond trappelden"[1]). Dit mag daarom bijna als hun wijze om honger uit te drukken beschouwd worden. De heer Bartlett meldt mij, dat de Flamingo en de Kagu (*Rhinochetus jubatus*), als zij begeerig naar voedsel zijn, op dezelfde vreemde wijze op den grond trappelen. Zoo slaan ook ijsvogels, als zij een visch gevangen hebben, dien altijd, tot hij dood is; en in den Londenschen Dierentuin slaan zij altijd het rauwe vleesch, waarmede zij somtijds gevoed worden, voor zij het verslinden.

Wij hebben nu, dunkt mij, genoegzaam de waarheid aangetoond van ons eerste beginsel, namelijk, dat, wanneer eenige gewaarwording, begeerte, afkeer, enz. gedurende een lange reeks van geslachten tot de eene of andere willekeurige beweging geleid heeft, er dan bijna zeker een neiging tot het volbrengen van een zelfde beweging opgewekt zal worden, zoo dikwijls dezelfde, of de eene of andere overeenkomstige of geassocieerde gewaarwording, enz., hoewel zeer zwak, ondervonden wordt, niettegenstaande de beweging in dit geval van geen het minste nut moge zijn. Zulke gewoonlijke bewegingen zijn dikwijls, of over het algemeen, erfelijk; en dan verschillen zij slechts weinig van reflexbewegingen. Als wij van de aan den mensch bijzonder eigen uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen spreken zullen, zal men zien, dat het laatste gedeelte van ons eerste beginsel, zooals het in het begin van dit hoofdstuk gegeven is, steek houdt: dat namelijk, wanneer bewegingen, door gewoonte geassocieerd met zekere gemoedstoestanden, gedeeltelijk door den wil onderdrukt worden, de streng onwillekeurige spieren, zoowel als die, welke het minst aan de afzonderlijke heerschappij van den wil onderworpen zijn, nog vatbaar zijn om te

---

[1]) Zie het verhaal, door dezen uitnemenden waarnemer gedaan, in »Wild Sports of the Highlands", 1846, blz. 142.

werken, en hun werking is dikwijls in hooge mate vol uitdrukking. Omgekeerd zwichten, wanneer de wil tijdelijk of voortdurend verzwakt is, de willekeurige spieren voor de onwillekeurige. Het is bij de pathologen een bekend feit, gelijk Sir Charles Bell opmerkt [1]), »dat, wanneer zwakheid een gevolg is van aandoening der hersenen, de invloed het grootst is op de spieren, die, in haar natuurlijken toestand, aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn." Wij zullen ook in onze volgende hoofdstukken een andere stelling overwegen, die in ons eerste beginsel besloten ligt; dat namelijk het verhinderen van een onzer gewoonlijke bewegingen somtijds andere kleine bewegingen vereischt, welke laatste als middelen dienen om gemoedsaandoeningen uit te drukken.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) Reeds in de inleiding van »de Afstamming van den Mensch", Ned. Vertaling, Deel I, blz. 5, zegt Darwin: »Ik was eerst voornemens bij deze deelen nog een verhandeling te voegen over de uitdrukking der verschillende gemoedsaandoeningen bij den mensch en de lagere dieren. Mijn aandacht werd, reeds vele jaren geleden, op dit onderwerp gevestigd door het bewonderenswaardige werk van Sir Charles Bell. Deze beroemde ontleedkundige beweert, dat de mensch sommige spieren alleen bezit, ten einde daarmede zijn gemoedsaandoeningen uit te drukken. Daar dit gevoelen klaarblijkelijk in tegenspraak is met het geloof, dat de mensch van den eenen of anderen lageren vorm afstamt, was het noodig, dat ik het behandelde. Ik wenschte eveneens uit te maken, in hoeverre de gemoedsaandoeningen door de verschillende menschenrassen op dezelfde wijze worden uitgedrukt. Met het oog op de lengte van het onderhavige werk, heb ik echter gemeend, dat het beter was mijn verhandeling, die gedeeltelijk voltooid is, voor een afzonderlijke uitgave te bewaren." De vertaling van deze afzonderlijke uitgave, die onlangs verschenen is, bieden wij bij

---

[1]) »Philosophical Transactions", 1823, blz. 182.

dezen aan het Nederlandsche publiek aan. Uit het bovenstaande blijkt, dat dit werk beschouwd kan worden als een *vervolg* op »De Afstamming van den Mensch", daar Darwin door het onjuiste van de stelling van Sir Charles Bell aan te toonen een nieuwen steun aan zijn theorie omtrent die afstamming geeft. Voor bezitters van »de Afstamming van den Mensch" is derhalve dit boek onmisbaar.

Maar ook voor velen, die in de afstammingstheorie van Darwin geen belang stellen, is dit werk hoogst belangrijk, daar de manier, waarop Darwin de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, verklaart, niet slechts nieuw, maar ook tot dusver de eenige rationeele is [1]) en in hoofdzaak zeer goed aangenomen kan worden, ook al is men het omtrent de afstammingsleer niet met hem eens.

---

[1]) Wij moeten hier echter opmerken, dat ook het door Darwin (blz. 7) aangehaalde beginsel van Dr. Piderit ons toeschijnt vele uitdrukkingsvormen (vooral rondom den mond) juist te verklaren. Het steunt op de stelling: *Nihil in intellectu, quod antea non fuerit in sensibus.* Al kan het dan ook lang niet van *alle* uitdrukkingsvormen rekenschap geven, zoo verdient het m. i. een plaats *naast* de drie door Darwin (blz. 29, 30) gestelde beginselen. Een uiteenzetting van het geheele stelsel van Dr. Piderit gaf Prof. Huizinga in „De Gids", Febr. 1869, blz. 345 (»*De Wetenschap der Mimiek*"). Zie ook zijn beoordeeling van dit werk van Darwin in „*Isis*", Weekblad voor Natuurwetenschap, 1 Febr. 1873. Overigens werd dit deel der wetenschap door de physiologen lang geheel en al verwaarloosd. Zoo zegt Lotze (in Wagner's »*Handwörterbuch der Physiologie*", Artikel Instinkt, blz. 196): „Von der bestimmten Art der Veränderung in den Gesichtszügen bei Freude, Trauer und anderen Affectionen lässt sich für unseren Verstand weder Zweck noch Grund finden." Anderen gaven onhoudbare verklaringen, zooals Oken (»*Naturgeschichte*", II, 244), die van het beginsel uitgaat, dat de mimische bewegingen der gelaatsspieren slechts herhalingen zijn van de bewegingen van den romp en de ledematen. Ook Huschke gaat in zijn dissertatie (»*Mimices et physiognomices fragm. physiol.*", Jen., 1821) van het (valsche) beginsel uit, dat het hoofd een gemetamorphoseerde romp is. Even onhoudbaar is de meening van Harlesz („*Lehrbuch der plastischen Anatomie*", blz. 132), »dat onaangename voorstellingen aandrijven tot spierbewegingen, welke een onaangenaam gevoel in de huid voortbrengen." In Baumgärtner's „*Krankenphysiognomik*", 1839, en Morison's *Physiognomik der Geisteskranken*, 1853, vindt men zorgvuldig uitgevoerde illustraties, die voor de studie der mimiek niet van belang ontbloot zijn, maar geen mimisch stelsel. Men vindt verder (behalve in de door Darwin opgegeven bronnen) nog het een en ander over mimiek bij Vierordt (»*Grundriss der Physiologie*", 3te Auflage, blz. 372) en artikelen over dat onderwerp van Dr. R. Volz in „*Deutsche Vierteljahrschrift*" (Jan. — Maart 1866) en van Prof. Dameron in »*Allgem Zeitschrift fur Psychiatrie*". Reeds Leonardo da Vinci raadde kunstenaars aan altijd iets bij zich te dragen om de uitdrukkingsvormen der verschillende hartstochten, welke zij in het dagelijksch leven op de aangezichten der menschen waarnamen op te teekenen. Geniale kunstenaars, gelijk b. v. Hogarth en Kaulbach, wisten dan ook het spel der mimische bewegingen in al zijn fijne nuancen weêr te geven, zoodat ik moeielijk begrijpen kan, dat Darwin (gelijk hij blz. 15 zegt) zoo weinig voordeel uit de werken van groote meesters in schilder- en beeldhouwkunst getrokken heeft. In 1827 kwam te Leiden een werkje uit („*Essai sur les signes conditionnels dans l'art*", par D. P. G. H (umbert) de S(uperville), dat uitgaat van de stelling, dat de richting der organen op het menschelijk gelaat drieërlei zijn kan: 1° *horizontaal*, dit kenmerkt een gelaat, dat in rust is, en geeft

(2) Wij gelooven, dat de meeste lezers het vervolg van dit werk gemakkelijker zullen volgen, wanneer zij zich reeds nu met de werking der voornaamste gelaatsspieren gemeenzaam maken. Wij geven derhalve hier kortelijk de werking dier spieren op, waarbij men de schetsen vergelijke.

A. Het voorste spierachtig gedeelte van de Schedelspier (*musculus epicranius* of *occipito-frontalis*), dat alleen door Darwin afgebeeld is (de zoogenaamde Voorhoofdspier, *musculus frontalis*), fronst of plooit de huid van het voorhoofd in dwarse richting.

B. De Fronsspier der Wenkbrauwen (*musculus corrugator supercilii*) fronst de wenkbrauwen en de huid des voorhoofds in dwarse richting.

C. De Kringspier der Oogleden (*musculus orbicularis palpebrarum*) beweegt de oogleden tegen elkander. Als zij zich sterker samentrekt, wordt het buitendeel der spier met de oogleden naar den binnensten ooghoek getrokken, omdat zich daar het punt van bevestiging bevindt. Hierdoor worden vreemde lichamen, die toevallig tusschen het oog en de oogleden geraakt zijn, altijd naar den binnensten ooghoek gebracht.

D. De Pyramidale Neusspier (*musculus pyramidalis nasi*) trekt de neusvleugels omhoog en fronst de huid van den rug van den neus.

E. De Optrekkende Spier van de Bovenlip en den Neusvleugel (*musculus levator labii superioris alaeque nasi*) opent het neusgat door den neusvleugel op te lichten en trekt de bovenlip omhoog.

F. De Eigen Optrekkende Spier van de Bovenlip (*musculus levator labii proprius*) trekt de bovenlip op en een weinig naar buiten.

G. De Groote Jukspier (*musculus zygomaticus major*) trekt den mondhoek omhoog en naar buiten.

H. De Wangbeenspier (*musculus malaris*) trekt de wang naar boven en verdiept de groeve tusschen het onderste ooglid en de wang. Als de bundels dezer spier zich diep onder in de huid der wang inplanten, ontstaat bij haar samentrekking het bekende kuiltje in de wang.

I. De Kleine Jukspier (*musculus zygomaticus minor*) trekt de bovenlip naar buiten en omhoog.

K. De Driehoekige Mondspier of Nedertrekkende Spier van den Mondhoek (*musculus triangularis oris* of *depressor anguli oris*) trekt den mondhoek naar beneden en een weinig naar buiten.

---

de uitdrukking van orde, waardigheid, duurzaamheid; 2o *naar boven divergent* (schuine oogen, opgetrokken mondhoeken), dit kenmerkt een lachend gelaat en geeft de uitdrukking van hartstochtelijkheid, bewegelijkheid, veranderlijkheid; 3o *naar boven convergent*, dit kenmerkt een schreiend, althans een ernstig gelaat, en geeft den indruk van verhevenheid, diepte van gedachte, plechtigheid. Men zou hieruit een (onhoudbaar) mimisch stelsel kunnen ontwikkelen. H. de Superville doet dit echter zeer te recht niet, maar kent de richtingen der lijnen alleen waarde toe »comme signes aesthétiques". Een poging om te verklaren, *waarom* horizontale of hellende lijnen bepaalde uitdrukkingen aan het gelaat geven, waagt hij derhalve ook niet.

L. De Nedertrekkende Spier van de Onderlip (*musculus quadratus menti*) trekt de onderlip schuin naar buiten en naar beneden, en trekt ook wel de huid van de kin omhoog.

M. De Lachspier (*musculus risorius*) trekt den mondhoek omlaag en naar achteren, gelijk bij het lachen. Het is een deel van de Breede Halsspier (*musculus platysma myoïdes*); deze laatste trekt de huid van den hals in de hoogte en fronst of rimpelt haar in een dwarse richting.

Behalve deze door Darwin genoemde spieren schijnen ons voor de uitdrukking der gemoedsaandoeningen nog van belang:

N. De Kring- of Sluitspier van den Mond (*musculus orbicularis oris*); deze onparige spier omgeeft als een langwerpige breede ring de mondopening. Zij sluit den mond, en bij sterker samentrekking fronst zij de lippen en drukt ze naar buiten.

O. De Snijtandspieren of Lipaandrukkende Spieren (*musculi incisivi Cowperi*), 4 in getal, 2 bovenste en 2 onderste; deze kleine spieren, die tusschen de tandranden der kaken en de lippen liggen, trekken de lippen naar het tandvleesch toe en drukken ze er tegen aan.

P. De Optrekkende Spier van den Mondhoek (*musculus levator anguli oris*); zij ligt inwendig en trekt den mondhoek op en naar binnen.

Q. De Optrekkende Spier der Kin (*musculus levator menti*), een korte, dikke, kegelvormige spier, die aan de onderkaak van de streek der hoektanden scheef naar binnen afloopt en zich onder aan de kin in de ledige ruimte tusschen de beide nedertrekkende spieren van de onderlip met de gelijknamige spier van de andere zijde vereenigt; zij beweegt de kin en de onderlip naar boven.

R. De Dwarse Kinspier (*musculus transversalis menti*); zij vormt de zoogenaamde onderkin, is een voortzetting van de breede halsspier (*musculus platysma myoïdes*) en trekt de kin naar beneden en maakt haar smaller.

S. De Wangspier of Trompetterspier (*musculus buccinator*); zij vormt den binnenwand der wang en wordt aan den buitenkant door veel vet en de onder I, K, L, M en P genoemde spieren bedekt. Zij trekt den mond naar achteren en fronst de wang; wanneer zij te gelijk met de kringspier van den mond werkt, trekt zij de wang binnenwaarts naar de mondholte.

T. De Knijpspier van den Neus (*musculus compressor nasi*) wordt door de onder E en F genoemde spieren bedekt; zij is plat en driehoekig. Als zij gelijktijdig met E werkt, trekt zij den neusvleugel buitenwaarts en verruimt het neusgat; werkt zij gelijktijdig met U, dan trekt zij den neusvleugel binnenwaarts en maakt het neusgat nauwer.

U. De Nedertrekkende Spier van den Neusvleugel (*musculus depressor alae nasi*) ligt onder E; zij trekt den neusvleugel naar beneden en naar achteren en maakt het neusgat nauwer.

V. De Nedertrekkende Spier van de Punt van den Neus (*musculus nasalis labii superioris*); zij trekt het neusschot en de punt van den neus naar beneden en kan ook de bovenlip omhoog trekken.

Verder komen nog in aanmerking de volgende in de oogholte gelegen spieren:

W. De Rechte Oogspieren (*musculi recti bulbi oculi*), waarvan aan elk oog vier aanwezig zijn. Ieder dezer vier spieren trekt den oogappel terug naar zijn zijde; allen te zamen werkende, trekken zij den oogbol achteruit in de oogholte. Wegens de uitdrukking, welke de samentrekking dezer spieren (als zij afzonderlijk werken) aan het oog geeft, wordt de bovenste ook *superbus* (de trotsche), de onderste *humilis* (de nederige), de buitenste *indignatorius* (verontwaardigingsspier) en de binnenste *bibitorius* (drinkspier) genoemd.

X. De Bovenste Schuinsche Oogspier (*musculus obliquus oculi superior*); zij draait den oogappel naar binnen en naar beneden, zoodat de pupil naar de punt van den neus gericht is.

Y. De Benedenste Schuinsche Oogspier (*musculus obliquus oculi inferior*); zij draait den oogappel zoo, dat de pupil schuins naar binnen en naar boven gericht wordt.

Z. De Optrekkende Spier van het Bovenste Ooglid (*musculus levator palpebrae superior i*; zij trekt het bovenste ooglid naar boven in de oogholte terug.

Daar het vast op elkander klemmen der tanden, het laten hangen der onderkaak, het zijdelings bewegen derzelve ook van invloed op de gelaatsuitdrukking zijn, zou men de spieren, die de onderkaak bewegen (de Kauwspier, de Slaapspier, de Tweebuikige Kaakspier, enz.), hier nog bij kunnen voegen

(3) *Setter* noemen de Engelschen een ras van jachthonden, die door zitten of kruipen de plaats aanwijzen, waar het wild verborgen ligt; *setting* de manier, waarop zulk een hond de plaats van het wild aanwijst. Ik ken daarvoor geen Nederlandschen naam.

(4) B. v. de Tuimelaars, welk duivenras bij het vliegen achterover buitelt; zie »Variation of Animals and Plants", Deel I, Hoofdstuk 5.

(5) »*Consensual*" noemen de Engelschen iets, dat opgewekt of veroorzaakt wordt door de gewaarwording en niet door de tusschenkomst van een onderscheidenden wil of bewust gevoel. Ik vertaal het hier daarom door instinktmatig.

(6) Men zou hier ook het pianospelen kunnen aanhalen. Ieder een weet, hoeveel moeite het, bij de eerste lessen, die men daarin ontvangt, kost om de bewegingen van de beide handen volkomen onafhankelijk van elkander te maken, om b. v. bij het spelen van een gamma de beweging van de pink van de linkerhand samen te doen vallen met die van den

duim van de rechterhand, die van den wijsvinger van de eene hand met die van den ringvinger van de andere, enz. En toch vliegen later de vingers als van zelven over de toetsen.

Een ander dergelijk voorbeeld is het onbewust opwinden van een horloge. Ik ben gewoon elken avond, als ik mij ontkleed, mijn horloge op te winden en heb mij zelven dikwijls betrapt, dat ik, als ik mij op een ongewonen tijd ontkleedde, b. v. bij baden, zonder er op te letten of het te willen, onbewust begonnen was mijn horloge op te winden, hetgeen toch, daar het slechts eenmaal in de 24 uren behoeft opgewonden te worden, absoluut overbodig was. Jean Macé maakt in zijn »Serviteurs de l'Estomac", Lettre XVIII, dezelfde opmerking en zegt dat, als hij over dag andere kleederen aantrekken moet, »zijn horloge opgewonden is, voor hij het weet". »Wie heeft het gedaan?" gaat hij voort, »Ik? Mijn handen? *Ik* zeker niet, want *ik* was er niet bij." Voor het opwinden van een horloge is echter een vrij ingewikkelde reeks van bewegingen noodig. »Maar dit alles is nog niets", zegt Macé, »bij hetgeen ik U nu ga zeggen. Uw moeder heeft veel tijd en veel geduld noodig gehad om U te leeren spreken. Gij kunt U dat moeielijk herinneren; maar eens zult gij het weten, als er een kindje zijn zal, waaraan gij zult leeren om *moeder* te zeggen [1]). Als gij dan goed oplet, zult gij bemerken, dat, om elk der lettergrepen uit te spreken, waaruit de woorden bestaan, de tong en de lippen achtereenvolgens allerlei standen moeten aannemen; de lippen moeten zich nu eens van elkander verwijderen, dan weder tot elkander naderen, zich sluiten, zich verlengen; de tong moet nu eens tegen het verhemelte, dan weder tegen de boventanden aankomen, een andermaal haar punt aan den ingang van den mond plaatsen. Voeg daarbij, dat al de spieren van de borst, van de keel, van de kaken, van de wangen en zelfs van den neus ook haar taak te verrichten hebben, die elk oogenblik verandert. Gij zoudt niet gelooven, hoeveel kleine spieren te gelijk gebruikt worden, en hoe menigvuldige bewegingen zij moeten uitvoeren, om het enkele woord *suikergoed* uit te spreken, dat U zoo gemakkelijk uit den mond valt. Men ziet dan ook, dat de eerste woorden der kinderen slechts uit ééne tweemaal herhaalde lettergreep bestaan : *papa dodo, dada, bobo.* Het is voor hen een zoo moeielijk werk, dat al wat zij kunnen, na er in geslaagd te zijn, is om het nog eens over te doen. De vermoeienis zou veel te groot zijn, als zij dadelijk moesten beproeven een andere lettergreep uit te spreken!"

»Zeg mij nu eens, wat er geworden is van al die moeite, die U elk uitgesproken woord kostte? Hoe komt het, dat gij nu uren achtereen door-

---

1) De brieven, waaruit »Les Serviteurs de l'Estomac" bestaan, worden verondersteld aan een jonge dame geschreven te zijn.

babbelt, zonder er meer over te denken, dan alsof de woorden voor U een waterstraal waren? Dat komt, omdat de opvoeding uwer spieren al lang voltooid is, en dat gij U niet meer met haar behoeft te bemoeien. Hoe snel ook het kraantje loopt, elk woord, dat zich voordoet, vindt ze op haar post, en de snelheid, waarmede het verstand een volzin uitdenkt, wordt dikwijls overtroffen door die, waarmede wij ze uitspreken"....

.... »Maar ik heb U nog iets sterkers mede te deelen.

»Ik ken een oude dame, die men, toen zij klein was, een gebed heeft laten leeren, dat zij opzeide, zoo als kinderen maar al te dikwijls doen, zonder na te denken over den zin der woorden" ....

»Dit neemt niet weg, dat zij tegenwoordig geen enkel woord van het gebed uit haar jeugd meer kent; — de woorden kunnen niet in het hoofd blijven, als er zich geen enkel denkbeeld aan vastknoopt, — en echter kan zij het nog opzeggen, zoo dikwijls zij daar lust in heeft. Gij hebt misschien wel eens hooren spreken van reizigers, die 's nachts verdwaald zijnde en wanhopende den goeden weg terug te vinden, den teugel op den hals van hun paard wierpen en zich door hetzelve den weg lieten wijzen. Zoo doet ook de oude dame. Zij sluit de oogen, opdat niets de bewerking zou storen en viert dan kloekmoedig den teugel aan de spieren, die de spraak besturen. *Deze hebben vroeger zoo dikwijls denzelfden weg afgelegd, dat zij dien weder inslaan* [1]), en het gebed wordt snel achtereen uitgesproken door haar lippen, die het nog kennen, sedert haar meesteres het vergeten heeft."

Mij dunkt, dat dit een uitnemend voorbeeld is van de waarheid der op blz. 32 en in de noot aldaar aangehaalde stellingen van de heeren Bain en Huxley.

(7) Ook bij de lichamen van geguillotineerden heeft men soortgelijke reflexbewegingen opgemerkt. Men kon een half uur na de terechtstelling nog een samentrekking der spieren doen plaats hebben, als men een lichten slag op de tweehoofdige armspieren gaf. Robin, voormalig professor bij de medische faculteit te Parijs, lid van de Fransche Academie van Wetenschappen, enz., nam bij een sinds een uur onthoofd man het volgende feit waar. Het lijk lag op den rug, met de rechterhand op de tafel rustende; men bewoog toen de punt van een ontleedmes over de borst in de nabijheid van den tepel. Oogenblikkelijk volvoerde het lijk een wezenlijk verdedigende beweging, door de hand naar de borst toe in de nabijheid der maag te bewegen; de vingers en de duim waren gesloten gebleven. Men kon dezelfde proef viermaal herhalen; maar de kracht der beweging verminderde meer en meer [2]).

---

[1]) Namelijk de door de dame ontwikkelde zenuwkracht sloeg, zonder door haar wil derwaarts gericht te worden, den weg in naar de spieren, naar welke die kracht sinds haar kindschheid gewend was zich te begeven, zoo dikwijls zij het gebed wilde opzeggen.

[2]) Zie omtrent deze proef van Robin »l'Année Scientifique" door L. Figuier. 1869, blz. 469.

(8) *Echidna* (of *Clotho) arietans* van de Kaap de Goede Hoop.

(9) In Isis, Weekblad voor Natuurwetenschap, van 30 November 1872, deelt de heer J. Schoondermark (»Eene kleine proef met vogels") mede, dat hij waargenomen heeft, dat een levend vogeltje (*Fringilla canaria*) zeer veel angst toonde, toen hij een opgezetten Javaanschen valk (*Falco coerulescens*) in zijn nabijheid bracht, en vroolijk was in de nabijheid van een Cochinchineeschen vogel (*Phyllornis Cochinchinensis*), en vraagt: »Waaraan toch moet men het toeschrijven, dat genoemde kanarievogel voor den *Falco coerulescens* bevreesd is, terwijl hij, *noch zijne voorouders*, in aanraking met dat roofvogeltje zijn geweest, en een ander naverwant geslacht, waarvan de soorten hem of zijn voorouders ook niet dagelijks ontmoet hebben, hem vroolijk stemt?" De verklaring is, dunkt mij, zoo moeielijk niet. Volgens de beginselen van Darwin moeten wij aannemen, dat *alle* roofvogels van een gemeenschappelijken stamvader afstammen en *alle* zangvogels evenzoo en dat deze beide stamvaders zelven slechts divergeerende takken waren van een nog ouderen stam. *Er kan dus geen twijfel* bestaan, of de *voorouders* van *Fringilla canaria, Phyllornis Cochinchinensis* en *Falco coerulescens* zijn wel degelijk met elkander in aanraking geweest. Daarenboven mag men aannemen, dat het kanarievogeltje in den Javaanschen valk den *roofvogeltypus* herkende; met roofvogels was het, of liever waren zijn wilde voorouders op de Kanarische eilanden zeer zeker in aanraking geweest; het diertje vreesde den *roofvogel*, al was het dan ook niet naturalist genoeg om dien roofvogel als *Falco coerulescens* van Java te herkennen.

(10) *Canis* (of *Megalotis*) *Zerda* van noord-oostelijk Afrika.

(11) Dit schijnt mij minder juist toe. Zij *zuigen* wel, maar aan allerlei voorwerpen onverschillig. Uit de onderzoekingen van Biffi en na hem van Schiff blijkt, hoe belangrijk de reukzin voor honden is. »Deze sneden aan zuigende hondjes de *reukzenuwen* (*tractus olfactorius*) en de *reukkolven* (*bulbus olfactorius*) uit. Nadat dit geschied was, kropen de hondjes schijnbaar gezond in het leger rond; *maar zij konden de tepels hunner moeder niet meer vinden*, en er bleef niets anders over, dan ze door middel van een spuit te voeden. *Zij beproefden aan een verwarmde schapenvacht te zuigen*, en bemerkten de nabijheid der moeder gewoonlijk eerst door aanraking. Toen zij begonnen te loopen, verdwaalden zij dikwijls en vonden het leger niet weder. Vleesch en brood in de melk lieten zij liggen, trokken later het vleesch en brood niet voor, bemerkten het voedsel eerst door het gezicht en lieten zich derhalve gemakkelijk op de zonderlingste wijze bedriegen. De vochtigheid en warmte van een voorwerp leidde ze daarbij dikwijls geheel op het dwaalspoor. Zij lieten droog vleesch liggen, doch likten daarentegen hun eigen pis en drek op. Zwaveligzuur en andere sterk riekende stoffen trokken hun aandacht volstrekt niet; ammonia en

aether bewerkten na vrij lange inwerking niezen, maar eerst veel later dan bij andere honden. Toen zij grooter werden, toonden zij geen de minste aanhankelijkheid voor den mensch" [1]).

(12) In Isis, Weekblad voor Natuurwetenschap, van 7 December 1872, vindt men een artikel over »Instinkt", waarin verslag gegeven wordt van interessante proeven omtrent het pikken van jonge kuikens, door D. A. Spalding in de vergadering van de *British Association* medegedeeld. Wij ontleenen hieraan het volgende: »Spalding nam zijne proeven voornamelijk op kuikens, die hij onmiddellijk bij 't uitkruipen uit den dop het zien onmogelijk maakte door hun een kapje over de oogen te trekken, of door hen in een volslagen donkere ruimte te bewaren. Na één of twee dagen werden zij dan voor de proeven gebruikt." Daarbij bleek het volgende: »Weinige minuten reeds nadat de kuikens neêrgezet en van den blinddoek bevrijd waren, volgden zij met de oogen de bewegingen van insekten. Na twee tot vijftien minuten pikten zij naar het een of ander, en toonden daarbij niet alleen, dat zij den afstand waarnamen, maar ook dat zij dien afstand zeer juist beoordeelden. Want als het voorwerp buiten hun bereik was, liepen zij er heen en misten bij het pikken nooit. Zij troffen het altijd, hoe klein het ook was. Om het echter juist op het oogenblik van 't pikken tusschen den snavel te brengen, scheen moeielijker te zijn. Soms gelukte hun dat terstond bij den eersten pik, maar meestal moesten zij vijf- of zesmaal pikken, voordat zij het beet hadden."

Hieruit blijkt, dunkt mij, dat het gehoor den eersten stoot tot het pikken *niet* behoeft te geven.

In het aangehaald artikel in Isis vindt men verscheidene proeven van Spalding uitvoerig beschreven. Uit die proeven schijnt te blijken, dat de instinktmatige handelingen der kuikens en jonge eenden, door Spalding waargenomen, niet door aanleeren of nabootsen te verklaren zijn, evenmin als in het (blz. 31) door Darwin vermelde geval van den Meekrapvlinder. »Maar hoe ze dan te verklaren?" vraagt de schrijver in Isis, en hij eindigt met de conclusie: »De theorie van de overgeërfde associatie [2]) is op dit oogenblik een wel is waar gebrekkige, maar de eenige rationeele verklaring van de verschijnselen van het instinkt."

---

[1]) Brehm, „Ill. Thierleben", Bd. I, blz. 333.

[2]) „Volgens deze theorie is instinkt het product van de opgehoopte ervaringen van vroegere geslachten" definieert de schrijver in Isis haar kort en juist.

HOOFDSTUK II.

ALGEMEENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOENINGEN BERUST.

Vervolg.

Het Beginsel van Tegenstelling (Antithesis). — Voorbeelden daarvan bij den hond en de kat. — Oorsprong van het beginsel. — Conventioneele teekens. — Het beginsel van tegenstelling is zijn oorsprong niet verschuldigd aan het met bewustheid volbrengen van tegenovergestelde handelingen onder tegenovergestelde beweegredenen.

Wij zullen nu ons tweede Beginsel, dat van Tegenstelling (Antithesis) beschouwen. Zekere gemoedstoestanden leiden, gelijk wij in het eerste hoofdstuk gezien hebben, tot zekere gewoonlijke bewegingen, die oorspronkelijk nuttig waren, of zulks nog kunnen zijn; en wij zullen vinden, dat er, wanneer een juist tegenovergestelde toestand van het gemoed voortgebracht wordt, een sterke en onwillekeurige neiging bestaat om bewegingen van een juist tegenovergestelden aard te volbrengen, hoewel deze nimmer in eenig opzicht nuttig geweest zijn. Eenige weinige treffende voorbeelden van tegenstelling (antithesis) zullen gegeven worden, als wij in 't bijzonder over de aan den mensch eigen uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen zullen handelen; maar daar wij in deze gevallen bijzonder gevaar loopen om conventioneele en kunstmatige gebaren en gelaatsuitdrukkingen te

verwarren met die, welke aangeboren en algemeen zijn, en die alleen verdienen als ware uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen beschouwd te worden, zal ik mij hier bijna geheel tot de lagere dieren beperken.

Als een hond een vreemden hond of een mensch in een wilde of vijandelijke gemoedsstemming nadert, loopt hij rechtop en met zeer vasten tred; zijn kop is een weinig opgeheven of niet veel omlaag gehouden; zijn staart houdt hij omhoog en geheel stijf; het haar, vooral op hals en rug, staat borstelachtig omhoog; de opgestoken ooren zijn naar voren gericht, en de oogen hebben een vasten starenden blik (zie fig. 5 en 7). Deze handelingen volgen, gelijk hierachter verklaard zal worden, uit het voornemen van den hond om zijn vijand aan te vallen, en zijn dus in hooge mate begrijpelijk. Als hij zich voorbereidt om met een woest gehuil op zijn vijand los te springen, worden de hoektanden ontbloot en de ooren achterwaarts in den nek getrokken; maar met deze laatste handelingen hebben wij hier niet te maken. Laat ons nu vooronderstellen, dat de hond plotseling ontdekt, dat de man, dien hij nadert, geen vreemdeling, maar zijn meester is; en laat ons dan opmerken, hoe volkomen en oogenblikkelijk zijn geheele gedrag omgekeerd wordt. In plaats van rechtop te loopen, zinkt zijn lichaam naar beneden, of kruipt zelfs, en geraakt in kronkelende bewegingen; zijn staart wordt, in plaats van stijf en omhoog gehouden te worden, naar omlaag gebracht en kwispelt; zijn haar wordt dadelijk glad; zijn ooren worden naar beneden en naar achteren, maar niet stijf in den nek getrokken, en zijn lippen hangen los. Door het achteruittrekken der ooren worden zijn oogleden verlengd en schijnen de oogen niet meer rond en starend. Men voege hierbij, dat het dier in zulke tijden van vreugde in een opgewekten toestand is, en er zenuwkracht in overmaat voortgebracht worden zal, die natuurlijk tot de eene of andere soort van bewegingen leidt. Niet een van de bovengenoemde bewegingen, die zoo duidelijk genegenheid uitdrukken, is in het minst het dier rechtstreeks van dienst. Zij zijn, zoover ik zien kan, alleen verklaarbaar, door-

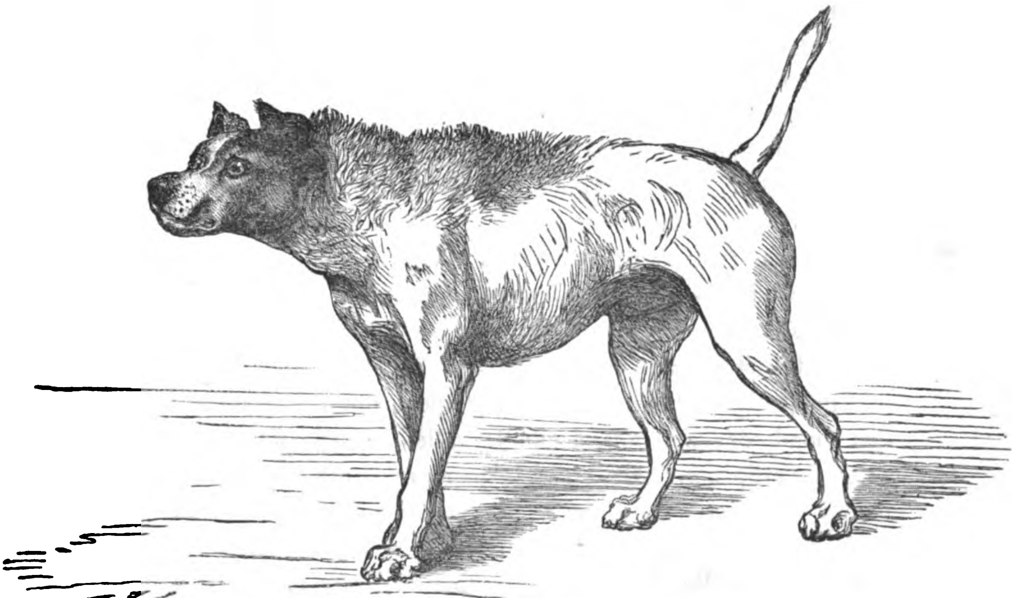


Fig. 5. Een hond, die een anderen hond met vijandige bedoelingen nadert. Door den heer Riviere.

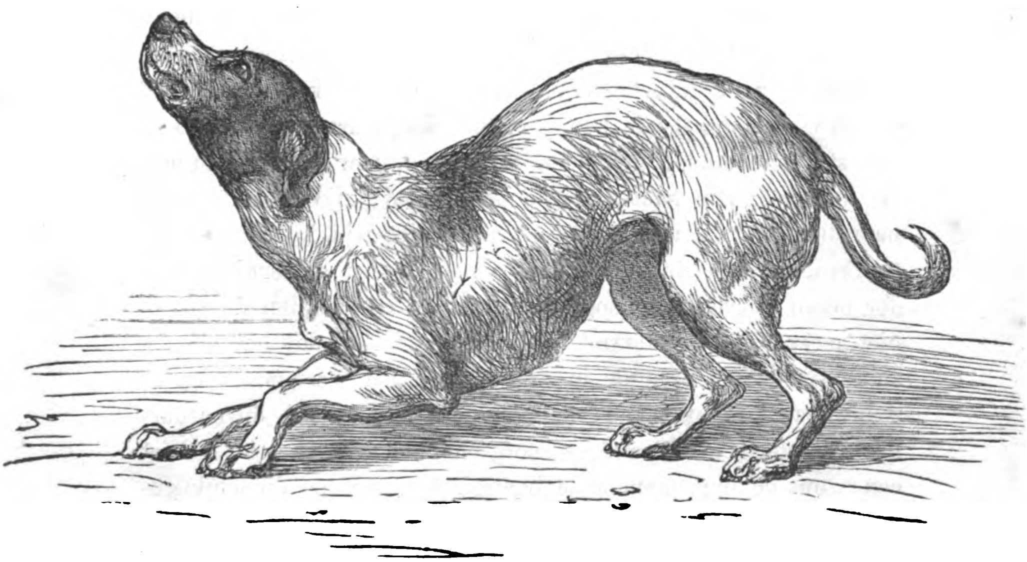


Fig. 6. Dezelfde in een nederige en toegenegen gemoedsstemming.

dat zij in volmaakte tegenstelling (antithesis) zijn met de houding en de bewegingen, die uit begrijpbare oorzaken aangenomen worden, wanneer een hond plan heeft te vechten, en die derhalve toorn uitdrukken. Ik verzoek den lezer nevensgaande schetsen te beschouwen, die hier gegeven worden om het uiterlijk van een hond in deze beide gemoedstoestanden levendig in zijn geheugen terug te roepen. Het is, echter, niet weinig moeielijk om de genegenheid van een hond, terwijl hij zijn meester liefkoost en kwispelstaart, in een teekening weêr te geven, daar het wezen van de uitdrukking in de voortdurende golvende bewegingen ligt.

Wij zullen nu tot de kat overgaan. Als dit dier door een hond bedreigd wordt, zet het zijn rug op verwonderlijke manier omhoog, zet zijn haar op, opent zijn bek en spuwt. Wij hebben hier echter niet te maken met deze welbekende houding, die vrees, vergezeld van toorn, uitdrukt; wij hebben hier alleen met die van woede of toorn te maken. Deze wordt niet dikwijls gezien, doch kan waargenomen worden als twee katten met elkander vechten; en ik heb haar goed uitgedrukt gezien bij een wilde kat, terwijl zij door een jongen geplaagd werd. De houding is bijna volkomen dezelfde als die van een tijger, die onder zijn eten gestoord wordt en bromt, hetgeen ieder in menagerieën gezien moet hebben. Het dier neemt een kruipende houding aan met het lichaam uitgestrekt; en de geheele staart, of de punt alleen, wordt van de eene zijde naar de andere gezweept of gekruld. Het haar staat in het minst niet overeind. Tot zoover zijn de houding en de bewegingen bijna dezelfde als, wanneer het dier gereed staat om op zijn prooi los te springen, als wanneer het zich zonder twijfel wild voelt. Maar als het zich voorbereidt om te vechten, is er dit verschil, dat de ooren nauw achteruit gedrukt zijn; de bek is gedeeltelijk geopend en toont de tanden; de voorpooten worden nu en dan met uitgestrekte klauwen uitgestoken, en het dier uit nu en dan een grimmig gebrom (zie fig. 9). Al of bijna al deze handelingen zijn (gelijk hierachter verklaard zal worden) een natuurlijk

gevolg van de wijze van vechten van de kat en haar voornemen om haar vijand aan te vallen.

Laten wij nu de kat in een juist omgekeerde gemoedsstemming beschouwen, als zij zich haar meester genegen voelt en hem liefkoost (Fig. 10); en merkt op, hoe tegenovergesteld haar houding in elk opzicht is. Zij staat nu rechtop met eenigszins gekromden rug, die maakt, dat het haar er nog al ruw uitziet, ofschoon het niet borstelig wordt; haar staart wordt, in plaats van



Fig. 7. Half-bloed schaapherdershond, in dezelfde stemming als in Fig. 5. Door den heer A. May.

uitgestoken en van de eene zijde naar de andere gezweept te worden, geheel stijf en verticaal naar boven gehouden; haar ooren zijn opgestoken en gepunt; haar bek is gesloten; en zij wrijft zich al spinnende tegen haar meester in plaats van te brommen. Men lette verder op, hoe geheel verschillend het gedrag van een vriendelijke kat is van dat van een hond, als deze met een kruipend en kronkelend lichaam, een naar beneden ge-

houden en kwispelenden staart en nedergedrukte ooren, zijn meester liefkoost (1). Dit contrast in de houdingenvan deze beide vleeschetende dieren, in dezelfde aangename en vriendelijke ge-



Fig. 8. Dezelfde zijn meester liefkozende. Door den heer A. May.

moedsstemming, kan, naar het mij toeschijnt, alleen verklaard worden, doordat hun bewegingen in volkomen tegenstelling (antithesis) staan met die, welke van nature aangenomen worden, als deze dieren zich wild voelen en gereed staan om te vechten of hun prooi te grijpen.

In deze gevallen van den hond en de kat is er alle reden

om te gelooven, dat de gebaren zoowel van vijandschap als van toegenegenheid aangeboren of overgeërfd zijn; want zij zijn bijna volkomen dezelfde bij de verschillende rassen van de soort, en bij al de individuen van hetzelfde ras, zoowel jonge als oude.

Ik wil hier nog één ander voorbeeld van tegenstelling (antithesis) in de uitdrukking geven. Ik bezat vroeger een grooten hond, die, evenals elke andere hond, gaarne mede uit wandelen ging.



Fig. 9. Kat, wild en gereed om te vechten, naar het leven geteekend door den heer Wood.

Hij toonde zijn genoegen door ernstig met hooge stappen voor mij uit te draven, met hoog opgestoken kop, tamelijk opgezette ooren en den staart omhoog gedragen, maar niet stijf. Niet ver van mijn huis loopt naar de rechterzijde een pad, dat naar de broeikas loopt, die ik dikwijls eenige weinige oogenblikken placht te bezoeken, om naar mijn voor proefnemingen dienende planten te kijken. Dit was altijd een groote teleurstelling voor den hond, daar hij niet wist, of ik voort zou gaan met wan-

delen; en de oogenblikkelijke en volkomen verandering van uitdrukking, die hem overkwam, zoodra mijn lichaam zich maar in het minst naar het pad toeneigde (en ik deed dit soms als een proef) was lachverwekkend. Zijn neêrslachtig uiterlijk was



Fig. 10. Kat in een vriendelijke gemoedsstemming, door denheer Wood

aan elk lid van het huisgezin bekend, en werd zijn *broeikas-gezicht („hothouse face")* genoemd. Dit bestond in sterk neêr-gezakten kop, terwijl het geheele lichaam een weinig daalde en bewegingloos bleef; de ooren en de staart vielen plotseling naar beneden, maar de staart kwispelde volstrekt niet. Met het vallen van de ooren en zijn grooten bek, veranderden ook de oogen veel in uiterlijk, en ik verbeeldde mij, dat zij minder helder waren. Zijn uiterlijk was dat van beklagenswaardige, hopelooze neêrslachtigheid; en het was, gelijk ik gezegd heb, lachverwekkend, omdat de oorzaak zoo weinig te beteekenen had, Iedere bijzonderheid in zijn houding was in volkomen tegen-stelling met zijn vroeger vroolijk, maar toch waardig gedrag; en kan, naar het mij toeschijnt, op geen andere wijs, dan door het beginsel van tegenstelling (antithesis) verklaard wor-den. Ware de verandering niet oogenblikkelijk geweest, dan zou ik haar daaraan hebben toegeschreven, dat zijn neêrslachtige stemming, evenals in het geval van den mensch, het zenuw-stelsel en den bloedsomloop, en bij gevolg de geheele spankracht van zijn spierstelsel aandeed; en dit kan gedeeltelijk ook wel de oorzaak geweest zijn.

Wij zullen nu nagaan, hoe het beginsel van tegenstelling (antithesis) bij het uitdrukken der gemoedsaandoeningen ontstaan is. Bij gezellig levende (sociale) dieren is het vermogen van onderlinge gedachtewisseling tusschen de leden van dezelfde ver-eeniging, — en bij andere soorten, tusschen de beide seksen, zoowel als tusschen de jongen en ouden, — van het hoogste belang voor hen. Deze wordt over het algemeen tot stand ge-bracht door middel der stem; maar het is zeker, dat gebaren en gelaatsuitdrukkingen tot op zekere hoogte wederkeerig ver-staanbaar zijn. De mensch gebruikt niet alleen ongearticuleerde kreten, gebaren en gelaatsuitdrukkingen, maar heeft de gearticu-leerde spraak uitgevonden; indien inderdaad het woord *uitge-vonden* toegepast mag worden op een proces, dat door tallooze trapsgewijze overgangen volkomen gemaakt en slechts half met

bewustheid tot stand gekomen is. Ieder, die op apen gelet heeft, zal niet betwijfelen, dat zij elkanders gebaren en gelaatsuitdrukking en in groote mate, gelijk Rengger verzekert [1]), ook die van den mensch begrijpen. Als een dier een ander gaat aanvallen of voor een ander bevreesd is, geeft het zich dikwijls een schrikverwekkend uiterlijk, door zijn haren op te zetten, en daardoor de schijnbare grootte van zijn lichaam te vermeerderen, door zijn tanden te toonen, of zijn horens te schudden, of door woeste geluiden te maken.

Daar het vermogen van onderlinge gedachtewisseling zeker voor vele dieren van groot nut is, is er *à priori* niets onwaarschijnlijks in de vooronderstelling, dat gebaren, blijkbaar van tegenovergestelden aard als die, waardoor zekere gevoelens reeds uitgedrukt worden, in den beginne willekeurig zouden zijn onder den invloed van een tegenovergestelden gemoedstoestand. Het feit, dat de gebaren nu aangeboren zijn, zou geen geldige tegenwerping zijn tegen het geloof, dat zij oorspronkelijk met voorbedachten rade gemaakt werden; want als zij gedurende vele generaties gemaakt werden, zouden zij waarschijnlijk ten laatste erfelijk worden. Desniettemin is het meer dan twijfelachtig, gelijk wij dadelijk zien zullen, of wel een der gevallen, die onder onze tegenwoordige rubriek van antithesis komen, op die wijze ontstaan is.

Bij conventioneele teekens, die niet aangeboren zijn, zooals die, welke door de doofstommen en door wilden gebruikt worden, is het beginsel van tegenstelling of antithesis gedeeltelijk te baat genomen. De Cistercienser monniken (2) hielden het voor zondig om te spreken, en daar zij niet buiten eenige gedachtewisseling met elkander konden, vonden zij een gebarentaal uit, waarin het beginsel van tegenstelling gebruikt schijnt te zijn geworden [2]). Dr. Scott, van het Exeter-Doofstommen-

---

[1]) »Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay", 1830, blz. 55.

[2]) De heer Tylor geeft een mededeeling omtrent de gebarentaal der Cisterciensers in zijn »Early History of Mankind" (2de uitgaaf, 1870, blz. 40), en maakt eenige opmerkingen omtrent het beginsel van tegenstelling in de gebaren.

instituut, schrijft mij, dat »tegenstellingen veel gebruikt worden bij het onderwijs der doofstommen, die er een levendig begrip van hebben." Desniettemin ben ik verwonderd geweest, hoe weinig ondubbelzinnige voorbeelden daarvan aangevoerd kunnen worden. Dit komt gedeeltelijk daardoor, dat al de teekens gewoonlijk den eenen of anderen natuurlijken oorsprong gehad hebben; en gedeeltelijk van de gewoonte der doofstommen en wilden om hun teekens, ter wille van de snelheid, zooveel mogelijk samen te trekken [1]). Daardoor wordt hun natuurlijke bron of oorsprong dikwijls twijfelachtig of gaat geheel verloren, gelijk ook met de gearticuleerde spraak het geval is.

Vele teekens die in volkomen tegenstelling met elkander staan, schijnen bovendien van beide zijden een beteekenis hebbenden oorsprong gehad te hebben. Dit schijnt steek te houden bij de teekens, die door de doofstommen voor licht en duisternis, voor kracht en zwakte, enz. gebruikt worden. In een later hoofdstuk zal ik trachten aan te toonen, dat de tegenovergestelde gebaren voor bevestiging en ontkenning, namelijk het jaknikken en het neenschudden met het hoofd, beide waarschijnlijk een natuurlijken oorsprong gehad hebben. Het wuiven met de hand van de rechter- naar de linkerzijde, dat door sommige wilden als een ontkennend teeken gebruikt wordt, kan uitgevonden geworden zijn in navolging van het neenschudden met het hoofd; maar of de tegenovergestelde beweging om met de hand in een rechte lijn van het gelaat af te wuiven, dat als bevestigend teeken gebruikt wordt, door tegenstelling (antithesis) of op eenige geheel andere wijze ontstaan is, schijnt twijfelachtig (3).

---

[1]) Zie omtrent dit onderwerp het belangwekkende werk van Dr. W. R. Scott, »The Deaf and the Dumb", 2de uitgaaf, 1870, blz. 12. Hij zegt: »Dit samentrekken van natuurlijke gebaren in veel korter gebaren dan de natuurlijke uitdrukking vereischt, is onder de doofstommen zeer algemeen. Deze samengetrokken gebaren zijn dikwijls zoo verkort, dat zij bijna alle gelijkenis met de natuurlijke verliezen; maar voor de doofstommen, die ze gebruiken, hebben zij nog de kracht van de oorspronkelijke uitdrukking."

Indien wij nu overgaan tot de gebaren, die aan al de individuen van dezelfde soort aangeboren of gemeen zijn en die tot de tegenwoordige rubriek van tegenstelling (antithesis) behooren, dan is het uiterst twijfelachtig, of een enkel er van oorspronkelijk met voorbedachten rade uitgevonden en bewust volbracht werd. Bij den mensch is het beste voorbeeld van een gebaar, dat in rechtstreeksche tegenstelling met andere bewegingen staat, die van nature onder een tegenovergestelde gemoedsgesteldheid verricht worden, het ophalen van de schouders. Dit drukt onmacht of een verontschuldiging uit, — iets dat niet gedaan, of dat niet vermeden kan worden. Dit gebaar wordt somtijds desbewust en willekeurig volbracht, maar het is uiterst onwaarschijnlijk, dat het oorspronkelijk met voorbedachten rade uitgevonden en later door gewoonte gefixeerd werd; want niet alleen halen jonge kinderen soms onder bovengenoemde gemoedstoestanden de schouders op, maar die beweging gaat, gelijk in een volgend hoofdstuk aangetoond zal worden, van onderscheidene ondergeschikte bewegingen vergezeld, die niet één van de duizend menschen bemerkt, wanneer hij niet bijzonder op het onderwerp acht gegeven heeft.

Honden kunnen het, als zij een vreemden hond naderen, nuttig vinden door hun bewegingen te toonen, dat zij in een vriendelijke stemming zijn en niet wenschen te vechten. Als twee jonge honden, met elkander spelende, brommen en elkander in het aangezicht en de pooten bijten, is het duidelijk, dat zij wederkeerig elkanders gebaren en handelwijze begrijpen. Er schijnt inderdaad bij jonge honden en katten een zekere mate van instinktmatige kennis te bestaan, dat zij hun scherpe kleine tanden en nagels bij het spelen niet al te vrij moeten gebruiken, hoewel het somtijds gebeurt en een schreeuw er het gevolg van is; anders zouden zij dikwijls elkanders oogen beschadigen. Als mijn terrier mij spelende in de hand bijt, dikwijls tegelijkertijd brommende, en ik, als hij te hard bijt, *zachtjes*, *zachtjes* zeg, gaat hij voort met bijten, doch antwoordt mij met eenige kwispelingen met den staart, hetgeen schijnt te beteekenen:

»Maak u niet ongerust, het is maar gekheid." Hoewel honden zoo aan andere honden en aan den mensch te kennen geven, en kunnen wenschen te kennen te geven, dat zij in een vriendschappelijke gemoedsstemming zijn, is het ongeloofbaar, dat zij er ooit met overleg over gedacht zouden kunnen hebben om hun ooren naar achteren en naar omlaag te trekken, in plaats van ze rechtop te houden, — om hun staart omlaag te houden en er meê te kwispelen, in plaats van hem stijf en rechtop te houden, enz., omdat zij wisten, dat deze bewegingen in rechtstreeksche tegenstelling stonden met die, welke in een tegenovergestelde en wilde gemoedsstemming verricht worden.

Kan men evenzoo gelooven, dat een kat, toen zij, of liever, dat een of ander vroeger voorvader van de soort, toen hij, zich in opgeruimde stemming gevoelende, voor het eerst zijn rug een weinig kromde, zijn staart loodrecht omhoog stak en zijn ooren opstak, desbewust aldus wenschte te toonen, dat zijn gemoedsstemming juist het omgekeerde was van die, waarin hij verkeerde, als hij, gereed zijnde om te vechten of om op zijn prooi los te springen, een kruipende houding aannam, zijn staart van de eene zijde naar de andere zweepte en zijn ooren in den nek legde? Zelfs nog minder kan ik gelooven, dat mijn hond willekeurig zijn neêrslachtige houding en »*broeikas-gezicht*" aannam, die zulk een volkomen tegenstelling vormden met zijn vorige vroolijke houding en geheele gedrag. Men kan niet vooronderstellen, dat hij wist, dat ik die uitdrukking zou begrijpen, en dat hij zoo mijn hart kon verzachten en mij nopen mijn bezoek aan de broeikas op te geven.

Daarom moet voor de ontwikkeling der bewegingen, welke onder de tegenwoordige rubriek vallen, eenig ander beginsel, verschillend van wil en zelfbewustheid, tusschenbeiden gekomen zijn. Dit beginsel schijnt te zijn, dat elke beweging, die wij gedurende ons leven willekeurig volbracht hebben, de werking van zekere spieren vereischt heeft, en als wij een rechtstreeks tegenovergestelde beweging volbracht hebben, is gewoonlijke en tegenovergesteld stel spieren in beweging gebracht geworden, —

zooals bij het zich rechts of links wenden, bij het wegduwen of naar zich toetrekken van een voorwerp, en bij het oplichten en laten zakken van een gewicht. Zoo sterk zijn onze voornemens en bewegingen met elkander verbonden, dat wij, indien wij vurig wenschen een voorwerp in de eene of andere richting te bewegen, moeielijk een beweging van ons lichaam in dezelfde richting onderdrukken kunnen, hoewel wij volkomen goed weten, dat die beweging er geen invloed op kan hebben. Een goed voorbeeld van dit feit is reeds in de Inleiding gegeven, in de koddige bewegingen namelijk van een jong en ijverig billardspeler, terwijl hij op den loop van een bal let. Indien een man of een kind in drift iemand met luider stem zegt weg te gaan, beweegt hij gewoonlijk zijn arm, alsof hij hem weg wilde duwen, al staat de beleediger niet dicht bij, en hoewel er niet de minste noodzakelijkheid moge bestaan om door een gebaar uit te drukken, wat de meening is. Van den anderen kant handelen wij, wanneer wij vurig wenschen, dat iemand ons dicht nadert, alsof wij hem naar ons toe wilden trekken; en zoo in tallooze andere gevallen.

Daar het volbrengen van gewone bewegingen van tegenovergestelde soort, onder tegenovergestelde aandriften van den wil, bij ons en de lagere dieren tot een gewoonte geworden zijn, zoo schijnt het natuurlijk, dat, wanneer handelingen van ééne soort bij ons vast geassocieerd geworden zijn met de eene of andere gewaarwording of gemoedsaandoening, handelingen van een rechtstreeks tegenovergestelde soort, hoewel van geen nut, onder den invloed van een rechtstreeks tegenovergestelde gewaarwording of gemoedsaandoening onbewust door gewoonte en associatie volbracht zullen worden. Alleen volgens dit beginsel kan ik begrijpen, hoe de gebaren en gelaatsuitdrukkingen, die onder de tegenwoordige rubriek van tegenstelling (antithesis) komen, ontstaan zijn. Indien zij inderdaad voor den mensch of voor eenig ander dier, als hulp van ongearticuleerde kreten of spraak, nuttig zijn, zullen zij eveneens willekeurig gebruikt worden, en de gewoonte zal daardoor versterkt worden. Maar

nuttig of niet als middel van gemeenschap, zal de neiging om tegenovergestelde bewegingen te maken onder tegenovergestelde gewaarwordingen of gemoedsaandoeningen, indien wij bij analogie mogen oordeelen, door lange praktijk erfelijk worden; en er kan geen twijfel bestaan, dat verscheidene aan het beginsel van tegenstelling (antithesis) verschuldigde, gemoedsaandoeningen uitdrukkende (*expressieve*) bewegingen overgeërfd worden.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) Dit is zoo waar, dat het mij zelfs toeschijnt, dat er (wanneer men de *gelaats*uitdrukking er buiten laat) veel overeenkomst is in houding en gebaren tusschen een vriendelijken hond en een booze kat en tusschen een boozen hond en een vriendelijke kat. De vriendelijke hond en de booze kat nemen beiden een kruipende houding aan (zie de figuren), trekken de ooren naar achteren, brengen den staart naar omlaag en bewegen hem heen en weder. De booze hond en de vriendelijke kat staan beiden rechtop (de kat zelfs met eenigszins omhoog gebogen rug), steken beiden den staart omhoog en de ooren op. In de door Darwin gegeven figuren, die, geloof ik, de natuur zeer naar waarheid teruggeven, gelijkt de vriendelijke hond in houding stellig meer op de booze, dan op de vriendelijke kat en de booze hond in houding stellig meer op de vriendelijke, dan op de booze kat.

(2) »*Cistercienser monniken*". Monniken van een klooster te Citeaux (Latijn: *Cistercium*), niet ver van Dijon in Frankrijk. Zij werden daar gevestigd door Robert, abt van Molême. Hun regel was die van de Benedictijnen, maar zij hielden dien strenger dan deze.

(3) Het komt mij voor, dat dit gebaar even goed een navolging van het jaknikken kan zijn, als het wuiven met de hand van rechts naar links een navolging van het neenschudden. Bij het jaknikken wordt toch het hoofd ook naar voren bewogen, en oorspronkelijk kan met het recht vooruitsteken der hand ook een dalende beweging gepaard geweest zijn, die later kortheidshalve weggelaten is. In allen gevalle stelt ook het wuiven met de hand van rechts naar links slechts de *helft* van het neenschudden voor.

HOOFDSTUK III.

ALGEMEENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOENINGEN BERUST.

Vervolg.

Het beginsel van de rechtstreeksche werking van het geprikkelde zenuwstelsel op het lichaam, onafhankelijk van den wil en gedeeltelijk van de gewoonte. — Verandering van de kleur van het haar. — Trillen der spieren. — Gewijzigde afscheidingen. — Zweeten. — Wijze van uitdrukking van uiterst groote smart. — Van woede, groote vreugde en vrees. — Tegenstelling tusschen de gemoedsaandoeningen, welke bewegingen om ze uit te drukken (*expressieve* bewegingen) veroorzaken en die, welke zulks niet doen. — Opgewekte en neêrgedrukte gemoedstoestanden. — Overzicht.

Wij komen nu tot ons derde Beginsel, namelijk: dat zekere handelingen, die wij erkennen als uitdrukkingsvormen van zekere gemoedstoestanden, het rechtstreeksch gevolg zijn van de inrichting van het zenuwstelsel, en van het begin af van den wil en ook in hooge mate van de gewoonte onafhankelijk geweest zijn. Als het sensorium (1) sterk geprikkeld wordt, wordt er zenuwkracht in overmaat voortgebracht en in zekere richtingen voortgeplant, die van de wijze van verbinding der zenuwcellen en, voor zoover het spierstelsel aangaat, van den aard der bewegingen, welke gewoonlijk voortgebracht zijn geworden, afhankelijk zijn. De aanvoer van zenuwkracht kan ook, naar

het schijnt, afgebroken worden. Het spreekt van zelf, dat elke beweging, die wij maken, door de constitutie van het zenuwstelsel bepaald wordt; maar handelingen, volbracht door gehoorzaamheid aan den wil, of door gewoonte, of volgens het beginsel van tegenstelling (antithesis), zijn hier zoo ver als mogelijk uitgesloten. Ons tegenwoordig onderwerp is zeer duister, maar moet wegens zijn belangrijkheid een weinig uitvoerig besproken worden; en het is altijd raadzaam duidelijk onze onwetendheid in te zien.

Het treffendste geval, schoon zeldzaam en abnormaal, dat van de rechtstreeksche werking van het zenuwstelsel, als het sterk aangedaan is, op het lichaam aangevoerd worden kan, is het verlies van kleur van het haar, dat nu en dan na uiterst groote vrees of smart waargenomen is. Eén authentiek voorbeeld hiervan is opgeteekend geworden, in het geval van een ter dood veroordeeld man in Indië, die ter strafplaats geleid werd, waarin de kleurverandering zoo snel was, dat men haar met het oog volgen kon [1]).

Een ander goed geval is het beven der spieren, dat aan den mensch en aan vele, of de meeste, lagere dieren gemeen is. Beven is van geen nut, dikwerf zeer nadeelig, en kan niet eerst door den wil verkregen en daarna in associatie met de eene of andere gemoedsbeweging een gewoonte geworden zijn. Een uitstekende autoriteit heeft mij verzekerd, dat kinderen niet beven, maar stuiptrekkingen krijgen onder de omstandigheden, die bij volwassenen tot uiterst sterk beven aanleiding geven zouden. Beven wordt bij verschillende individuen in zeer verschillende graden, en door de meest verschillende oorzaken opgewekt, — door koude aan de oppervlakte, door koortsaanvallen, hoewel de temperatuur van het lichaam dan boven den normalen standaard is; bij bloedvergiftiging, dronkenmanswaanzin, en andere ziekten; bij algemeene verzwakking in den ou.

[1]) Zie de belangwekkende gevallen door M. G. Pouchet verzameld in de »Revue des Deux Mondes", 1 Januari 1872, blz. 79. Een voorbeeld er van werd ook eenige jaren geleden bij de British Association te Belfast ter tafel gebracht.

derdom; bij uitputting na uiterst hevige vermoeienis; plaatselijk door ernstige beleedigingen; en vooral bij het inbrengen van een catheter. Van alle gemoedsbewegingen is vrees het meest geschikt om beven te veroorzaken; maar ook groote toorn en vreugde doen zulks nu en dan. Ik herinner mij eens een jongen gezien te hebben, die juist zijn eerste snip aan den vleugel aangeschoten had, en zijn handen beefden zoo sterk van vreugde, dat hij een tijdlang zijn geweer niet op nieuw laden kon; en ik heb van een volkomen gelijksoortig geval gehoord bij een Australischen wilde, aan wien een geweer geleend geworden was; schoone muziek doet, wegens de daardoor opgewekte onbestemde gemoedsaandoeningen, een rilling langs den rug van sommige personen loopen. Er schijnt in de bovengenoemde onderscheidene physische oorzaken en gemoedsaandoeningen zeer weinig gemeens te zijn om het beven te verklaren; en Sir J. Paget, aan wien ik onderscheidene der bovengenoemde opgaven verschuldigd ben, meldt mij, dat het onderwerp zeer duister is. Daar beven somtijds door woede veroorzaakt wordt, lang voor uitputting opgetreden kan zijn, en daar het somtijds groote vreugde vergezelt, schijnt het, alsof elke sterke opwekking van het zenuwstelsel de geregelde strooming van zenuwkracht naar de spieren afbreekt [1]).

De wijze, waarop de afscheidingen van het spijsverteringskanaal en van zekere klieren — zooals de lever, de nieren, of de tepels — door sterke gemoedsaandoeningen aangedaan worden, is een ander uitnemend voorbeeld van de rechtstreeksche werking van het sensorium op deze organen onafhankelijk van den wil of van eenige nuttige geassocieerde gewoonte. Er is het grootste verschil tusschen verschillende personen in de deelen, die zoodanig aangedaan worden, en in de mate, waarin zij aangedaan worden.

---

[1]) Müller (»Elements of Physiology", Eng. vert., deel II, blz. 934) merkt op, dat, wanneer de gevoelens zeer sterk zijn, »al de ruggemergs-zenuwen aangedaan worden tot onvolkomen verlamming, of de opwekking van beven over het geheele lichaam toe."

Het hart, dat op zoo verwonderlijke wijze onophoudelijk nacht en dag met slaan doorgaat, is uiterst gevoelig voor uitwendige prikkels. De groote physioloog Claude Bernard [1]) heeft aangetoond, hoe de geringste prikkeling van een gevoelszenuw op het hart terugwerkt, zelfs wanneer een zenuw zoo zacht aangeraakt wordt, dat bij geen mogelijkheid pijn door het dier, waarop men experimenteert, waargenomen kan worden. Wij mogen daarom verwachten, dat, wanneer de geest sterk opgewekt wordt, zulks dadelijk rechtstreeks op het hart zal terugwerken, en men erkent en gevoelt algemeen, dat zulks het geval is. Claude Bernard drukt er herhaaldelijk met nadruk op, en dit verdient bijzondere opmerking, dat als het hart aangedaan is, het op de hersenen terugwerkt; en de toestand der hersenen werkt weder door de zwervende zenuw (*nervus pneumo-gastricus*) (2) op het hart terug, zoodat onder eenigen prikkel veel wederkeerige werking en terugwerking zijn zal tusschen deze, de beide belangrijkste organen van het lichaam.

Op het vaso-motorische stelsel (3), dat den diameter der kleine slagaderen regelt, wordt door het sensorium rechtstreeks ingewerkt, gelijk wij zien, als iemand van schaamte bloost; maar in dit laatste geval kan de verhinderde overbrenging van zenuwkracht op de gelaatsspieren, dunkt mij, gedeeltelijk op opmerkelijke wijze door de gewoonte verklaard worden. Wij zullen ook in staat zijn eenig, hoewel zeer weinig, licht te werpen op het onwillekeurige te berge rijzen der haren onder de gemoedsaandoeningen van vrees en woede. De afscheiding van tranen hangt ongetwijfeld van het onderling verband van zekere zenuwcellen af; maar hier kunnen wij weder eenige weinige van de stappen aanwijzen, waardoor het stroomen van zenuwkracht door de vereischte kanalen onder zekere gemoedsaandoeningen een gewoonte geworden is.

Een korte beschouwing van de uiterlijke kenteekenen van som-

---

[1]) »Leçons sur les Prop. des Tissus Vivants", 1866, blz. 457—466.

mige der sterkere gewaarwordingen en gemoedsaandoeningen zal het best dienen om ons, hoewel op onbestemde wijze, aan te toonen, op hoe samengestelde wijze het beginsel, waarover wij handelen, van de rechtstreeksche werking van het opgewekte zenuwstelsel op het lichaam, verbonden is met het beginsel van door gewoonte geassocieerde, nuttige handelingen.

Als dieren uiterst hevige smart lijden, wringen zij zich gewoonlijk rond met vreeselijke trekkingen, en die, welke gewoon zijn hun stemmen te gebruiken, uiten een doordringend geschreeuw of gekerm. Bijna elke spier van het lichaam wordt in sterke werking gebracht. Bij den mensch kan de mond stijf dicht gesloten zijn, of meer algemeen zijn de lippen teruggetrokken met stijf op elkander geklemde of knarsende tanden. Men zegt, dat er in de hel knersinge der tanden is; en ik heb duidelijk de kiezen hooren knarsen van een koe, die aan acute ontsteking der ingewanden leed. De vrouwelijke hippopotamus in den Londenschen Dierentuin leed zeer, terwijl zij haar jong baarde; zij liep onophoudelijk rond of rolde op haar zijden, haar kaken openende en sluitende en haar tanden tegen elkander klapperende [1]). Bij den mensch staren de oogen wild als in afgrijselijke verbazing, of de wenkbrauwen worden sterk samengetrokken. Zweet baadt het lichaam en druipt van het gelaat naar beneden. De bloedsomloop en de ademhaling worden zeer aangedaan. Vandaar worden de neusgaten gewoonlijk wijd opengezet en beven dikwijls de neusvleugels; of de adem wordt opgehouden tot het bloed in het purperroode gelaat stilstaat. Indien de smart zeer sterk is en lang duurt, veranderen al deze teekens; volkomen uitputting volgt, met flauwvallen en stuiptrekkingen.

Een gevoelszenuw brengt, wanneer zij geprikkeld wordt, eenigen invloed op de zenuwcel, waaruit zij voorkomt, over; en deze brengt dien invloed eerst op de overeenkomstige zenuw-

---

[1]) De heer Bartlett, »Notes on the Birth of a Hippopotamus," »Proc. Zoolog. Soc.", 1871, blz. 255.

cel aan de andere zijde van het lichaam en dan naar boven en naar beneden langs de geheele cerebro-spinale kolom (4) op andere zenuwcellen over, zoodat ten laatste het geheele zenuwstelsel aangedaan worden kan [1]). Deze onwillekeurige overbrenging van zenuwkracht kan al of niet met bewustheid gepaard gaan. Waarom bij de prikkeling van een zenuwcel zenuwkracht geboren of vrij wordt, is niet bekend; maar dat dit het geval is, schijnt het besluit te zijn, waartoe al de grootste physiologen, zooals Müller, Virchow, Bernard, enz., gekomen zijn [2]). Gelijk de heer Herbert Spencer opmerkt, mag als een »ontwijfelbare waarheid" aangenomen worden, »dat op elk oogenblik de bestaande hoeveelheid vrij geworden zenuwkracht, die op onnaspeurbare wijze in ons den toestand voortbrengt, dien wij gevoel noemen, zich in de eene of andere richting *moet* verbreiden, — een aequivalente openbaring van kracht hier of daar *moet* doen geboren worden"; zoodat, wanneer het hersenruggemerg-zenuwstelsel (*systema cerebro-spinale*) (5) in hooge mate geprikkeld en zenuwkracht in overmaat vrij wordt, deze verbreid kan worden in sterke gewaarwordingen, bedrijvige gedachten, hevige bewegingen, of vermeerderde werkzaamheid der klieren [3]). De heer Spencer houdt verder vol, dat een »overmaat van zenuwkracht, door geen beweegreden geleid, klaarblijkelijk de meest gewone wegen zal inslaan; en indien deze niet voldoende zijn, daarna overvloeien zal in de minder gewone." Bij gevolg zullen de gelaats-

[1]) Zie omtrent dit onderwerp: Claude Bernard, »Tissus Vivants", 1866, blz. 316, 337, 358. Virchow drukt zich ongeveer volkomen evenzoo uit in zijn verhandeling »Ueber das Rückenmark" (»Sammlung Wissenschaft. Vorträge", 1871, blz. 28).

[2]) Müller (»Elements of Physiology", Eng. Vert., deel II, blz. 932) zegt, van de zenuwen sprekende: »Elke plotselinge verandering van toestand, hoedanig ook, brengt het zenuwbeginsel in werking." Zie Virchow en Bernard omtrent hetzelfde onderwerp in zinsneden in de beide in mijn laatste noot aangehaalde werken.

[3]) H. Spencer, »Essays, Scientific, Political", etc., Second Series, 1863, blz. 109, 111.

en ademhalingsspieren, welke het meest gebruikt worden, geneigd zijn om het eerst in werking gebracht te worden, dan die van de bovenste ledematen, daarna die van de onderste en eindelijk die van het geheele lichaam [1]).

Een gemoedsaandoening kan zeer sterk zijn; maar zij zal zeer weinig neiging hebben om eenige soort van bewegingen te veroorzaken, indien zij niet gewoonlijk tot willekeurige handeling om haar te verhelpen of te bevredigen geleid heeft; en wanneer bewegingen opgewekt worden, wordt de aard daarvan in hooge mate bepaald door die, welke onder dezelfde omstandigheid dikwijls en willekeurig met een bepaald doel volbracht geworden zijn. Groote smart drijft alle dieren aan, en heeft hen gedurende tallooze generaties aangedreven, om de krachtigste en meest verschillende pogingen in het werk te stellen om aan de oorzaak van het lijden te ontsnappen. Wij zien zelfs, wanneer een lid of ander afzonderlijk deel van het lichaam beleedigd wordt, dikwijls een neiging om het af te schudden, om zoo, als het ware, de oorzaak af te schudden, hoewel dit klaarblijkelijk onmogelijk moge zijn (7). Zoo zal een gewoonte om al de spieren met de uiterste kracht in te spannen, zoo dikwijls groot lijden ondervonden wordt, gevestigd geworden zijn. Daar de spieren van de borstkas en de stemorganen gewoonlijk gebruikt worden, zullen deze bijzonder vatbaar voor die inwerking zijn, en zullen luide, rauwe schreeuwen of kreten geuit worden. Het voordeel, door noodkreten behaald, is hier echter op belangrijke wijze in het spel gekomen; want de jongen van de meeste dieren roepen, als zij in nood of gevaar zijn, luid hun ouders te hulp, evenals de leden van dezelfde vereeniging van sociale dieren elkander te hulp roepen.

---

[1]) Sir H. Holland (»Medical Notes and Reflexions", 1839, blz. 328) merkt, van dien merkwaardigen toestand van het lichaam sprekende, dien men de »fidgets" (6) noemt, op, dat hij het gevolg schijnt te zijn van »een opeenhooping van de eene of andere oorzaak van prikkeling, die spierwerking vereischt om te verdwijnen".

Een ander beginsel, namelijk, de inwendige bewustheid, dat het vermogen of de capaciteit van het zenuwstelsel beperkt is, zal, hoewel in ondergeschikte mate, de neiging tot hevige beweging bij uiterst smartelijk lijden versterkt hebben. Iemand kan niet diep denken en tegelijkertijd zijn uiterste spierkracht aanwenden. Gelijk Hippocrates lang geleden opmerkte, zal, wanneer twee smarten tegelijkertijd gevoeld worden, de sterkere de zwakkere verdooven. Martelaars schijnen in de geestdrift van hun godsdienstijver dikwijls ongevoelig voor de afgrijselijkste martelingen geweest te zijn. Matrozen, die heengaan om gegeeseld te worden, nemen soms een stuk lood in den mond, om met hun uiterste kracht daarop te bijten, en zoo de smart te verdragen. Barende vrouwen bereiden zich voor om haar spieren tot het uiterste in te spannen, om haar lijden te verlichten.

Wij zien derhalve, dat de onbestuurde uitstraling van zenuwkracht van uit de zenuwcellen, die het eerst aangedaan worden, — de lang voortgezette gewoonte om te beproeven door tegen te worstelen aan de oorzaak van het lijden te ontsnappen, — en de bewustheid, dat willekeurige spieroefening smart verlicht, allen waarschijnlijk samengewerkt hebben om bij uiterst smartelijk lijden een neiging te doen ontstaan tot de hevigste, bijna stuiptrekkende bewegingen; en dergelijke bewegingen zijn, met inbegrip van die der stemorganen, algemeen erkend als in hooge mate dien toestand uitdrukkende.

Daar de eenvoudige aanraking van een gevoelszenuw reeds op het hart terugwerkt, zal hevige smart blijkbaar op dezelfde wijze, maar veel krachtiger, op hetzelve terugwerken. Wij moeten desniettemin, zelfs in dit geval, de indirecte uitwerkselen van de gewoonte op het hart niet voorbijzien, gelijk wij zien zullen, als wij de kenteekenen van woede behandelen.

Als iemand uiterst hevige smart lijdt, druipt het zweet hem dikwijls van het gelaat af; en een veearts heeft mij verzekerd, dat hij dikwijls zweetdroppels van den buik heeft zien vallen en langs de dijen naar beneden heeft zien loopen bij paarden, en van het lichaam bij hoornvee, als zij hevige smart hadden.

Hij heeft dit waargenomen, als er geen strijd plaats gehad had, die het zweeten kon verklaren. Het geheele lichaam van den vrouwelijken hippopotamus, waarover vroeger gesproken is, was terwijl zij haar jong baarde, met rood-gekleurd zweet bedekt. Evenzoo is het met uiterst sterke vrees; dezelfde veearts heeft dikwijls paarden door deze oorzaak zien zweeten, evenals de heer Bartlett het bij den neushoorn gezien heeft; en bij den mensch is het een gewoon verschijnsel. De oorzaak van het zweet, dat in deze gevallen uitbreekt, ligt geheel in het duister; maar sommige physiologen denken, dat het in verband staat met het ontbrekend vermogen van bloedsomloop in de haarvaten; en wij weten, dat de geest grooten invloed heeft op het vaso-motorische stelsel, dat den bloedsomloop in de haarvaten regelt. Wat de bewegingen van sommige gelaatsspieren bij groot lijden, en ook ten gevolge van andere gemoedsaandoeningen aangaat, deze zullen het best beschouwd worden, als wij over de bijzondere uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen bij den mensch en de lagere dieren handelen.

Wij zullen nu overgaan tot de kenmerkende verschijnselen bij woede. Bij deze machtige gemoedsaandoening wordt de werking van het hart zeer versneld [1]), of zij kan zeer in de war gebracht worden. Het gelaat wordt rood, of het wordt purperkleurig wegens den verhinderden terugkeer van het bloed, of het kan doodelijk bleek worden. De ademhaling is moeielijk, de borstkas gezwollen, en de wijd geopende neusgaten beven. Het geheele lichaam siddert soms. De stem is aangedaan. De tanden zijn stijf op elkander geklemd of knarsen, en het spierstelsel is gewoonlijk tot hevige, bijna waanzinnige werking opgewekt. De gebaren van iemand in dezen toestand verschil-

---

[1]) Ik ben veel dank verschuldigd aan den heer A. H. Garrod, die mij bekend maakte met M. Lorain's werk over den pols, waarin een sphygmogram (8) van een woedende vrouw gegeven wordt; en dit toont veel verschil in snelheid en andere kenmerken met dat van dezelfde vrouw in haar gewonen toestand.

len echter gewoonlijk van de doellooze wringingen en worstelingen van iemand, die uiterst hevige smart lijdt; want zij stellen meer of minder volkomen de handeling van een vijand neêr te vellen of te bevechten voor.

Al deze teekenen van woede zijn waarschijnlijk grootendeels, en sommigen hunner schijnen geheel en al, het gevolg te zijn van de rechtstreeksche werking van het geprikkelde sensorium. Doch alle soorten van dieren, en hun stamouders voor hen, hebben, als zij door een vijand aangevallen of bedreigd werden, hun uiterste kracht ingespannen om te vechten en zich te verdedigen. Tenzij een dier zoo handelt, of het voornemen, of ten minste den wensch heeft om zijn vijand aan te vallen, kan het eigenlijk niet gezegd worden woedend te zijn. Een overgeërfde gewoonte van spierinspanning zal dus in associatie met woede verkregen zijn; en dit zal direct of indirect onderscheidene organen aandoen, op bijna dezelfde wijze als groot lichamelijk lijden (9).

Het hart zal ongetwijfeld op rechtstreeksche wijze aangedaan worden; maar het zal ook volgens alle waarschijnlijkheid door de gewoonte aangedaan worden, en dat wel des te meer, omdat het niet aan de heerschappij van den wil onderworpen is. Wij weten, dat elke groote inspanning, die wij willekeurig ondernemen, het hart aandoet, wegens mechanische en andere beginselen, die hier niet beschouwd behoeven te worden; en in het eerste hoofdstuk werd aangetoond, dat zenuwkracht gemakkelijk door de gewoonlijk gebruikte kanalen vloeit, — door de zenuwen van willekeurige en onwillekeurige beweging, en door de gevoelszenuwen. Zoo zal zelfs een matige inspanning een neiging hebben om op het hart te werken, en volgens het beginsel van associatie, waarvan zoovele voorbeelden gegeven zijn, kunnen wij ons bijna zeker overtuigd houden, dat elke gewaarwording of gemoedsaandoening, gelijk hevige smart of woede, die gewoonlijk tot veel spierwerking geleid heeft, oogenblikkelijk invloed hebben zal op den stroom van zenuwkracht naar het hart, hoewel er te dier tijde volstrekt geen spierinspanning bestaan moge.

Het hart zal, gelijk ik gezegd heb, des te gemakkelijker door door gewoonte ontstane associaties aangedaan worden, daar het niet aan de heerschappij van den wil onderworpen is. Als iemand machtig vertoornd, of zelfs wanneer hij woedend is, kan hij de bewegingen van zijn lichaam beheerschen, maar hij kan niet verhinderen, dat zijn hart hevig klopt. Zijn borst zal zich wellicht eenige weinige malen uitzetten en zijn neusvleugels beven; want de ademhalingsbewegingen zijn slechts gedeeltelijk willekeurig. Op dezelfde wijze zullen die gelaatsspieren, welke het minst aan den wil gehoorzamen, somtijds alleen een geringe en voorbijgaande gemoedsaandoening verraden. Ook de klieren zijn geheel onafhankelijk van den wil, en iemand, die verdriet heeft, moge zijn gelaatstrekken beheerschen; maar hij kan niet altijd verhinderen, dat hem de tranen in de oogen komen. Een hongerig man moge, als verlokkelijk voedsel voor hem geplaatst wordt, zijn honger niet door eenig uitwendig gebaar toonen; maar hij kan de afscheiding van speeksel niet verhinderen.

Onder een vervoering van vreugde of levendig vermaak, is er een sterke neiging tot onderscheidene doellooze bewegingen, en tot het maken van onderscheidene geluiden. Wij zien dit bij onze jonge kinderen aan hun luid gelach, in de handen klappen en van vreugde springen, in het springen en blaffen van een hond, als hij met zijn meester uit wandelen gaat, en in het huppelen van een paard, als het in een open veld losgelaten wordt. Vreugde versnelt den bloedsomloop, welke wederom op het geheele lichaam terugwerkt. De bovengenoemde doellooze bewegingen en vermeerderde hart-werking mogen voornamelijk aan den opgewekten staat van het sensorium [1]) toegeschreven

[1]) Hoe machtig sterke vreugde de hersenen prikkelt, en hoe de hersenen op het lichaam terugwerken, blijkt goed uit de zeldzame gevallen van psychische dronkenschap (»Psychical Intoxication"). Dr. J. Crichton Browne (»Medical Mirror", 1865) herdenkt het geval van een jong man van zeer nerveus gestel, die, door een telegram vernemende, dat hem een fortuin vermaakt was, eerst bleek, daarna uitbundig vroolijk, eindelijk in de hoog-

worden, en aan de daarop volgende onbestuurde overvloeiing van zenuwkracht, gelijk de heer Herbert Spencer met nadruk zegt. Het verdient opmerking, dat het voornamelijk de voorsmaak van het genoegen is, en niet het werkelijk ondervinden er van, dat tot doellooze en buitensporige bewegingen van het lichaam en tot het maken van onderscheidene geluiden leidt. Wij zien dit bij onze kinderen, als zij het eene of andere groote genoegen of de eene of andere lekkernij verwachten; en honden, die rondsprongen op het gezicht van een schotel met voedsel, toonen hun genoegen, als zij dien werkelijk krijgen, door geen enkel uiterlijk teeken, zelfs niet eens door kwispelstaarten. Nu zijn bij alle soorten van dieren het verkrijgen van meest al hun genoegens, met uitzondering van die van warmte en rust geassocieerd en lang geassocieerd geweest met actieve bewegingen, zooals bij het jagen of naar voedsel zoeken en bij hun vrijage. Daarenboven is de bloote oefening van de spieren na lange rust of opsluiting op zich zelf reeds een genoegen, gelijk wij zelven voelen, en gelijk wij aan het spel van jonge dieren zien. Daarom zouden wij alleen volgens dit laatste beginsel reeds mogen verwachten, dat levendig genoegen geneigd zou zijn zich omgekeerd in spierbewegingen te toonen.

Bij alle of bijna alle dieren, zelfs bij vogels, doet vrees het lichaam beven. Het vel wordt bleek, het zweet breekt uit en het haar rijst te berge. De afscheidingen van het spijsverteringskanaal en van de nieren worden vermeerderd, en zij worden

ste mate opgewonden, maar blozend en zeer rusteloos werd. Toen ging hij met een vriend een wandeling doen om wat tot bedaren te komen, maar keerde met waggelenden gang, uitbundig lachende en toch in licht geraakte stemming, onophoudelijk pratende, op de publieke straat luid zingende terug. Men verzekerde stellig, dat hij volstrekt geen geestrijk vocht aangeraakt had, ofschoon iedereen dacht, dat hij dronken was. Na een tijd ontstond braken, en de half verteerde inhoud van zijn maag werd onderzocht; maar men kon geen alcoholgeur bespeuren. Daarna sliep hij zwaar, en was bij zijn ontwaken wel, behalve dat hij aan hoofdpijn, misselijkheid en uitputting van kracht leed.

onwillekeurig ontlast, tengevolge van de ontspanning der sluitspieren, gelijk bekend is in het geval van den mensch, en gelijk ik bij hoornvee, honden, katten en apen gezien heb. De ademhaling is gejaagd. Het hart slaat snel, wild en hevig; maar of het het bloed krachtiger door het lichaam pompt, mag betwijfeld worden; want de oppervlakte van het lichaam schijnt bloedeloos en de spierkracht ontzinkt spoedig. Bij een verschrikt paard heb ik door het zadel heen het hart zoo duidelijk hooren slaan, dat ik de slagen zou hebben kunnen tellen. De geestvermogens zijn zeer in de war gebracht. Volslagen uitputting en zelfs flauwvallen volgt weldra. Men heeft een verschrikten kanarievogel niet slechts zien beven en aan de basis van den snavel verbleeken, maar zelfs flauw zien vallen [1]); en eens ving ik in een kamer een roodborstje, dat zoo volkomen flauw viel, dat ik een tijd lang dacht, dat het dood was.

De meeste dezer verschijnselen zijn waarschijnlijk het rechtstreeksche gevolg, onafhankelijk van de gewoonte, van den verwarden toestand van het sensorium; maar het is twijfelachtig, of zij geheel en al aldus verklaard moeten worden. Als een dier verontrust wordt, staat het bijna altijd een oogenblik bewegingloos, om zijn zinnen te verzamelen en zich van de bron van gevaar te vergewissen, en somtijds om aan de ontdekking te ontsnappen. Maar overijlde vlucht volgt weldra, zonder de kracht van het lichaam te sparen, gelijk bij het vechten, en het dier gaat voort met vluchten, zoolang het gevaar duurt, totdat volslagen uitputting met gebrek aan adem en stilstand van het bloed, met bevende spieren en overvloedig zweeten, verdere vlucht onmogelijk maakt. Vandaar is het wellicht niet onwaarschijnlijk, dat het beginsel van geassocieerde gewoonte de bovengenoemde kenmerkende verschijnselen van uiterst hevige vrees gedeeltelijk kan verklaren of ten minste vermeerderen.

Dat het beginsel van geassocieerde gewoonte een belangrijke

---

[1]) Dr. Darwin, »Zoonomia", 1791, vol. I, blz. 148.

rol gespeeld heeft bij het veroorzaken der bewegingen, waardoor de voorgaande onderscheidene gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen uitgedrukt worden, mogen wij, dunkt mij, besluiten, als wij ten eerste sommige andere sterke gemoedsaandoeningen, die gewoonlijk voor hun opheffing of bevrediging geen enkele willekeurige beweging vereischen, en ten tweede het contrast in de natuur tusschen de zoogenaamde opgewekte en neêrgeslagen gemoedsstemming beschouwen. Geen gemoedsaandoening is sterker dan moederliefde; maar een moeder kan de innigste liefde voor haar hulpeloos kind voelen, en dit toch door geen enkel uitwendig teeken, of slechts door kleine liefkoozende bewegingen, met een zachten glimlach en teedere oogen, toonen. Maar laat de een of ander met voordacht haar kind beleedigen, en zie, welk een verandering! hoe zij met dreigend uiterlijk oprijst, hoe haar oogen glinsteren en haar gelaat rood wordt, hoe haar boezem hijgt, haar neusgaten zich uitzetten, en haar hart klopt; want toorn en niet moederliefde heeft gewoonlijk tot actie aangedreven. De liefde tusschen de beide seksen is zeer verschillend van moederlijke liefde; wanneer minnenden elkander ontmoeten, weten wij, dat hun harten snel kloppen, hun ademhaling gejaagd is en hun aangezichten blozen; want deze liefde is niet onactief gelijk die van een moeder voor haar kind.

Iemands geest moge met den zwartsten haat of achterdocht vervuld zijn, of hij moge van nijd of ijverzucht verteerd worden; toch zullen deze gevoelens, daar zij niet tot actie leiden, en daar zij gewoonlijk een tijd lang duren, door geen enkel uitwendig teeken blijken, behalve dat een man in dezen toestand er voorzeker niet vroolijk en goed geluimd uitziet. Als deze gevoelens inderdaad in uiterlijke handelingen uitbreken, neemt woede hun plaats in en zal duidelijk getoond worden. Schilders kunnen achterdocht, ijverzucht, nijd, enz. moeielijk portretteeren, behalve met behulp van bijzaken, die het geval verhalen; en dichters gebruiken zulke onbestemde en fantastische uitdrukkingen als »groenoogige ijverzucht." Spencer beschrijft de achterdocht als »vuil, leelijk en grimmig, scheel onder haar wenkbrauwen

uitkijkende", enz. Shakespeare spreekt van den nijd »als mager van gelaat en afschuwelijk van huid", en op een andere plaats zegt hij, »geen zwarte nijd zal mij in het graf brengen", en elders wederom »boven het dreigend bereik van den bleeken nijd."

Gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen zijn dikwijls als opwekkende of neêrdrukkende gerangschikt geworden. Wanneer al de organen van lichaam en geest, — die van willekeurige en onwillekeurige beweging, van bewustzijn, gewaarwording, gedachte, enz., — hun functies krachtiger en sneller dan gewoonlijk volbrengen, mag een mensch of dier gezegd worden opgewekt, en in een tegenovergestelden toestand, neêrgedrukt te zijn. Toorn en vreugde zijn van den beginne af opwekkende gemoedsaandoeningen, en zij leiden natuurlijk, meer bijzonder de eerste, tot krachtige bewegingen, welke op het hart, en dit weder op de hersenen, terugwerken. Een geneesheer maakte mij, als bewijs van de opwekkende natuur van toorn, opmerkzaam, dat iemand, die uiterst afgemat is, somtijds ingebeelde beleedigingen uitdenken en zich daarover driftig maken zal, en wel, geheel onbewust, om zijn krachten te herstellen; en sedert ik deze opmerking hoorde, heb ik er nu en dan de volkomen waarheid van gezien.

Verscheidene andere gemoedstoestanden schijnen eerst opwekkend te zijn, maar worden weldra uiterst neêrdrukkend. Als een moeder plotseling haar kind verliest, is zij soms waanzinnig van smart en moet beschouwd worden als in een opgewekten toestand te verkeeren; zij loopt wild in 't rond, rukt zich de haren uit, verscheurt haar kleederen en wringt de handen. Deze laatste handeling is wellicht een gevolg van het beginsel van tegenstelling (antithesis) en verraadt een inwendig gevoel van hulpeloosheid en dat er niets aan te doen is. De andere wilde en hevige bewegingen kunnen gedeeltelijk verklaard worden door de verlichting, welke elke spierinspanning verschaft, en gedeeltelijk door de onbestuurde overmaat van zenuwkracht uit het geprikkelde sensorium. Maar bij het plotseling verlies van een bemind persoon is een van de eerste en meest gewone

gedachten, dat er wellicht iets meer had kunnen gedaan worden om den verlorene te redden. Een uitstekend waarnemer [1]) zegt, het gedrag beschrijvende van een meisje bij den plotselingen dood van haar vader, dat zij »het huis rondliep, haar handen wringend als een waanzinnige, zeggende: »Het was mijn schuld"; »ik had hem nooit alleen moeten laten"; »als ik maar bij hem opgebleven was", enz. Als dergelijke denkbeelden levendig voor den geest staan, zal er door het beginsel van geassocieerde gewoonte de sterkste neiging tot krachtige handeling van de eene of andere soort ontstaan (10).

Zoodra de lijder volkomen bewust is, dat er niets aan te doen is, neemt wanhoop of diepe kommer de plaats van de waanzinnige smart in. De lijder zit bewegingloos, of schommelt zachtjes heen en weder; de bloedsomloop wordt traag; de ademhaling wordt bijna vergeten en hij slaakt diepe zuchten. Dit alles werkt terug op de hersenen, en spoedig volgt uitputting met ingezakte spieren en doffe oogen. Daar geassocieerde gewoonte den lijder niet langer tot handeling prikkelt, dringen zijn vrienden er op aan, dat hij willekeurig zijn spieren inspanne en niet toegeve aan zijn stille, bewegingloze smart. Spierinspanning prikkelt het hart, en dit werkt op de hersenen terug, en helpt den geest zijn zware smart dragen.

Smart geeft, als zij hevig is, weldra aanleiding tot diepe neêrslachtigheid of uitputting; maar eerst is zij een prikkel en wekt tot handeling op, zooals wij zien, als wij een paard slaan, en zooals aangetoond wordt bij de vreeselijke martelingen, welke in vreemde landen uitgeputten trekossen aangedaan worden, om ze tot vernieuwde inspanning te prikkelen. Vrees is van den anderen kant de meest nederdrukkende van alle gemoedsaandoeningen, en geeft weldra aanleiding tot de uiterste, hulpelooze uitputting, als het ware ten gevolge van, of in associatie met de hevigste en langdurigste pogingen om aan het gevaar te ontsnappen, al mogen dan ook dergelijke pogingen niet in wer-

[1]) Mevr. Oliphant in haar roman »Miss Majoribanks", blz. 362.

kelijkheid gedaan zijn. Desniettemin werkt vrees, zelfs wanneer zij uiterst heftig is, dikwijls eerst als een machtige prikkel. Een mensch of een dier, door schrik tot vertwijfeling gebracht wordende, is met verwonderlijke kracht begaafd, en, zooals algemeen bekend is, in de hoogste mate gevaarlijk.

Over het geheel mogen wij besluiten, dat het beginsel van de rechtstreeksche werking van het sensorium op het lichaam, een gevolg van de inrichting van het zenuwstelsel, en van den beginne af onafhankelijk van den wil, in hooge mate invloed gehad heeft op de bepaling van vele uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen. Goede voorbeelden hiervan worden door het beven der spieren, het zweeten der huid, de gewijzigde afscheidingen van de spijsverteringsbuis en de klieren onder verschillende gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen geleverd. Maar werkingen van deze soort worden dikwijls met andere verbonden, die voortvloeien uit ons eerste beginsel, dat namelijk handelingen, die dikwijls van direct of indirect nut geweest zijn bij zekere toestanden van het gemoed om zekere gewaarwordingen, begeerten, enz. te bevredigen of te verlichten, bij soortgelijke omstandigheden nog, eenvoudig uit gewoonte, volbracht worden, hoewel van geen nut. Wij zien verbindingen van deze soort, ten minste gedeeltelijk, in de waanzinnige gebaren van woede en in de wringingen bij uiterst hevige smart, en wellicht ook in de vermeerderde werkzaamheid van het hart en de ademhalingsorganen. Zelfs wanneer deze en andere gemoedsaandoeningen op zeer zwakke wijze opgewekt worden, zal er nog een neiging tot soortgelijke bewegingen bestaan, ten gevolge der kracht van lang-geassocieerde gewoonte; en die bewegingen, welke het minst onder de heerschappij van den wil staan, zullen over het algemeen het langst behouden blijven. Ons tweede beginsel, dat van tegenstelling (antithesis), is hier eveneens somtijds in het spel gekomen.

Er kunnen eindelijk zoovele gemoedsaandoeningen uitdrukkende

(*expressieve*) bewegingen door de drie beginselen, welke nu besproken geworden zijn, verklaard worden, dat wij mogen hopen ze later allen op die wijs, of door nauw overeenkomstige beginselen verklaard te zullen zien. Het is echter dikwijls onmogelijk om in elk bijzonder geval te beslissen, hoeveel gewicht er aan één onzer beginselen en hoeveel aan een ander gehecht mag worden; en zeer vele punten in de theorie van de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen blijven onverklaarbaar.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) »*Sensorium*" [1]). Men geeft dezen naam somtijds aan de hersenen, als middelpunt der gewaarwordingen beschouwd. Meer in het bijzonder is het dat gedeelte der hersenen, dat *waarneemt*, in tegenoverstelling van die, welke den zetel van de gedachte, den wil en de beweegkracht zijn. Het sensorium is niet één bepaald gedeelte der hersenen, en ook niet voor alle gevoelszenuwen hetzelfde, zoodat de soms gebruikte naam *sensorium commune* onjuist is.

(2) »*De zwervende zenuw*" (*nervus pneumo-gastricus*). Zij wordt ook *nervus vagus* genoemd. Men geeft dezen naam aan het tiende paar hersenzenuwen, wegens de uitgebreidheid van den weg, dien zij doorloopen. Zij speelt de rol van *gevoels*zenuw voor het hart, de longen, de lever en de nieren, voor welke de groote gangliënzenuw of sympathische zenuw *vaso-motorisch* is (vergelijk de volgende aanteekening). Aan de centrale deelen van het hersenruggemerg-zenuwstelsel (vergelijk de 5de aanteekening) brengt zij den toestand dezer organen over, maar bezit ook *bewegings*-

---

[1]) Ofschoon deze uitdrukking reeds in Hoofdstuk I gebruikt is, geven wij er hier de verklaring van en in eenige volgende aanteekeningen een korte uiteenzetting van de inrichting van het zenuwstelsel bij de Gewervelde Dieren, op verzoek van eenige lezers, die door onbekendheid daarmede in Hoofdstuk I van dit werk veel duisters vonden. Dit zal wellicht ook met anderen het geval geweest zijn. Wij hopen op deze wijze alles duidelijker te maken.

zenuwdraden, waardoor omgekeerd de toestand der hersenen op de bewegingen van het hart kan inwerken (ofschoon niet *willekeurig*). Al de *gemoedsaandoeningen*, die men in het dagelijksch leven dikwijls aan het *hart* toeschrijft, hebben haar eigenlijken zetel in de *hersenen*, evengoed als het *verstand*. Door de zwervende zenuw werkt echter de door die gemoedsaandoeningen veroorzaakte toestand der hersenen op de bewegingen van het hart terug.

(3) »*Vaso-motorisch stelsel.*" De beteekenis hiervan is: stelsel, dat de eigenschap heeft om een beweging in de vaten te veroorzaken. Het is een der namen, die men aan het *voedingszenuwstelsel* of *sympathische zenuwstelsel* geeft (vergelijk aanteekening 5).

(4) »*Cerebro-spinale kolom.*" Naam voor de centrale deelen van het hersenruggemerg-zenuwstelsel (de hersenen en het ruggemerg) als één geheel beschouwd (vergelijk de volgende aanteekening).

(5) »*Hersenruggemerg-zenuwstelsel* (*systema cerebro-spinale*)." Men onderscheidt bij de Gewervelde Dieren tweeërlei zenuwstelsels, die echter door onderlingen samenhang op vele punten wederkeerig op elkander inwerken.

1°. Het hersenruggemerg-zenuwstelsel (*systema cerebro-spinale*). Het dient voor zintuigelijke waarneming en willekeurige spierbeweging.

2°. Het voedingszenuwstelsel, vaso-motorische of sympathische zenuwstelsel (*systema vitae vegetativae, systema vaso-motorium*). Het dient voor de regeling der voedingsverrichtingen.

Het hersenruggemergs-zenuwstelsel bestaat uit *centrale deelen* (de hersenen en het ruggemerg), werwaarts de indrukken der zintuigen geleid worden en van waar de prikkel uitgaat, die de spieren doet samentrekken en daardoor beweging (en somtijds ook stilstand van bestaande beweging) veroorzaakt; en uit *peripherische deelen*, namelijk de *zenuwen*, de zich van uit de hersenen en het ruggemerg door het geheele lichaam en vooral naar de oppervlakte van hetzelve verspreiden. Deze zenuwen vervallen in *gevoels*zenuwen en *bewegings*zenuwen. De eersten brengen de door de zintuigen ontvangen indrukken naar de centraalorganen over; de tweeden leiden den prikkel, waardoor de spieren samengetrokken worden en dus beweging ontstaat, van de centraalorganen naar de te bewegen lichaamsdeelen over [1]). Het zijn dus de geleiddraden, waardoor de wil zijn bevelen

---

[1]) De bewegingszenuwen eindigen in de centraalorganen niet blind, maar staan in verband met eigenaardige organen, zoogenaamde zenuwcellen, van welke zij den prikkel tot beweging ontvangen. Wordt dit verband opgeheven, dan wordt de spier, waarin zij uitloopen, verlamd, daar zij geen normalen prikkel meer kunnen ontvangen. Reflexbewegingen verklaren zich nu als volgt: eerst worden de gevoelszenuwen aangedaan en planten die aandoening naar het ruggemerg over, waar ook zij met zenuwcellen in verband staan. De gevoelsaandoening kan nu, in die cellen aangekomen, twee wegen inslaan: 1o naar het sensorium., waardoor

aan de spieren toezendt. Het geheel is te vergelijken bij een uitgestrekt net telegraafdraden, over de oppervlakte van een staat verspreid. De gevoelszenuwen brengen de berichten van de grenzen en uit de provinciën naar de hoofdstad over; door de bewegingszenuwen seint het staatsbestuur naar de verschillende deelen des lands, welke maatregelen door de ontvangen berichten noodzakelijk gemaakt worden.

Het voedingszenuwstelsel, vaso-motorische of sympathische zenuwstelsel, wordt ook, omdat geen enkele spier, die alleen van hetzelve zenuwen ontvangt, *willekeurig* bewogen kan worden, het *Onwillekeurige* Zenuwstelsel genoemd. Het onderscheidt zich in bouw, uitwendige eigenschappen, verloop zijner zenuwen, om kort te gaan in zijn geheele inrichting aanmerkelijk van het hersenruggemerg-zenuwstelsel, waarvan het hier en daar gevoels- en bewegingsdraden ontvangt en waaraan het op sommige plaatsen tot hetzelve behoorende (organische) zenuwdraden terugzendt. Het bestaat uit zenuwknoopen (gangliën), zenuwdraden en zenuwvlechten en wordt grootendeels door de gangliënzenuw of groote sympathische zenuw (*nervus sympathicus maximus*) gevormd, schoon ook de zwervende zenuw (*nervus vagus* of *pneumo-gastricus*) voor een deel het karakter eener voedingszenuw heeft Müller vat de verschillende krachten van dit zenuwstelsel in de volgende zinsneden samen: 1° *Het bezit gewaarwordingsvermogen,* maar veel zwakker en donkerder dan het hersenruggemergstelsel, en alleen zeer hevige indrukken kunnen het geheele gewaarwordingsvermogen in de alleen door dit stelsel met zenuwen voorziene organen zoo sterk als in andere organen opwekken; 2° *Het bezit bewegingsvermogen,* maar alleen *onwillekeurig* bewegingsvermogen [1]) op de van hetzelve met takken voorziene deelen; 3° *Het bezit organischen invloed,* — dat wil zeggen, *het beheerscht de voeding en afscheiding,* want bijna alle bloedvaten en voedingsorganen ontvangen zenuwtakken van hetzelve.

(6) De »*fidgets*". Ik weet hiervoor geen Nederlandschen naam. Het is een algemeen zenuwachtige rusteloosheid, met een begeerte gepaard om onophoudelijk een andere houding aan te nemen.

(7) Bij sommige lagere dieren komt het echter werkelijk zoover. Als

---

bewuste *gewaarwording* ontstaat, of 2e naar andere zenuwcellen, die met een bewegingszenuw in verband staan; deze ontvangt daardoor een prikkel, plant dien voort naar de spier, waarin zij uitloopt, en deze trekt zich samen; er ontstaat een *reflexbeweging.* Zeer dikwijls worden beide wegen ingeslagen, zoodat zoowel gewaarwording als reflexbeweging plaats grijpt. De wijze, waarop de spieren zich tengevolge van den door de bewegingszenuwen voortgeplanten prikkel samentrekken, zal in een aanteekening op een volgend Hoofdstuk uiteengezet worden.

[1]) Met andere woorden: de door hetzelve veroorzaakte bewegingen zijn van den wil onafhankelijk.

kreeften hun scharen erg beleedigd hebben, brengen zij ze in een snelle trilling, die zoolang aanhoudt tot het gekwetste gedeelte bij een geleding afvalt. Later vormt zich dan een nieuwe schaar. Vele zeeaugurken (Holothurieën) zijn zoo prikkelbaar, dat zij (vooral de Synaptiden), wanneer zij verontrust of aangegrepen worden, niet slechts haar ingewanden uitspuwen, maar haar lichaam door samentrekking zoo sterk samensnoeren, dat het afbreekt, hetgeen zich herhalen kan, tot er nog slechts een stompje overblijft. De prikkel tot deze zelfverminking gaat van haar centraal zenuwstelsel uit; want snijdt men den zenuwring, waaruit dit bestaat, door, dan verliezen zij dit vermogen.

(8) *„Sphygmogram"*. Men heeft werktuigen uitgedacht, die de slagen van den pols graphisch [1]) teruggeven, waardoor men in de gelegenheid is ze met veel grooter nauwkeurigheid, dan alleen op het gevoel, waar te nemen en te bestudeeren. Zulk een werktuig draagt den naam van *sphygmograaf*. *Sphygmogram* wordt van sphygmograaf afgeleid, evenals telegram van telegraaf; het is dus de afteekening van de polsslagen, die door den sphygmograaf geleverd wordt.

(9) Daarenboven zal woede dikwijls met groot lichamelijk lijden gepaard zijn, b. v. door in het gevecht ontvangen wonden, en omgekeerd zal groot lichamelijk lijden een dier licht woedend maken. Geen wonder dus, dat de uitdrukkingsvormen van beide aandoeningen nauw verwant zijn!

(10) Wij kennen een geval van een dame te 's Gravenhage, wier moeder 's avonds licht ongesteld naar bed ging en den volgenden morgen dood gevonden werd. Zij maakte zich dezelfde verwijten, en trok zich, ofschoon de ongesteldheid harer moeder 's avonds zoo gering was geweest, dat er geen aanleiding bestond om bij haar te blijven, de zaak zoo aan, dat zij met *zelfmoord* eindigde.

---

[1]) Graphisch teruggeven wil zeggen door een *teekening* de variaties van een physisch, scheikundig of organisch verschijnsel uitdrukken.

HOOFDSTUK IV.

MIDDELEN, WAARDOOR DE DIEREN HUN GEMOEDSAANDOENINGEN UITDRUKKEN.

Het voortbrengen van geluiden. — Stemgeluiden. — Op andere wijzen voortgebrachte geluiden. — Overeind zetten (erectie) der huidaanhangsels, haren, vederen, enz. onder de gemoedsaandoeningen van toorn en schrik. Het achteruittrekken der ooren als een voorbereiding tot het gevecht, en als een wijze om toorn uit te drukken. — Opsteken der ooren en opheffen van den kop, een teeken van oplettendheid.

In dit en het volgende hoofdstuk zal ik, maar niet uitvoeriger, dan noodig is om mijn onderwerp toe te lichten, de bewegingen beschrijven, waardoor eenige weinige algemeen bekende dieren, bij verschillende toestanden van hun geest, hun gemoedsaandoeningen uitdrukken. Voor ik hen echter in behoorlijke volgorde beschouw, zal het vele nutteloze herhalingen besparen eerst eenige middelen om gemoedsaandoeningen uit te drukken te bespreken, die aan de meeste hunner gemeen zijn.

Het voortbrengen van Geluiden. — Bij vele soorten van dieren, met insluiting van den mensch, worden de stemorganen in de hoogste mate gebruikt als middelen om gemoedsaandoeningen uit te drukken. Wij hebben in het vorige hoofdstuk gezien, dat, als het sensorium sterk geprikkeld wordt, de spieren van het lichaam gewoonlijk in hevige werking gebracht

worden; en als een gevolg daarvan worden luide klanken voortgebracht, hoe stil over het algemeen het dier ook moge wezen en hoewel de geluiden van geen nut mogen zijn. Hazen en konijnen gebruiken bij voorbeeld hun stemorganen nooit, geloof ik, behalve in het uiterste lijden; als, wanneer een gewonde haas door den jager gedood, of als een jong konijn door een hermelijn (2) gevangen wordt. Hoornvee en paarden staan groote smart stilzwijgend door; maar als zij uiterst groot, en vooral als zij met schrik verbonden is, maken zij vreeselijke geluiden. Ik heb dikwijls van uit de verte op de Pampa's de in doodsangst geuite kreten van het rundvee gehoord, als het met de lasso of door het doorsnijden der pezen van de pooten gevangen werd. Men zegt, dat paarden, als zij door wolven aangevallen worden, een luiden en eigenaardigen angstkreet slaken.

Onwillekeurige en doellooze samentrekkingen van de spieren van de borstkas en de stemspleet, op bovengenoemde wijs opgewekt, hebben wellicht het eerst tot het voortbrengen van stemgeluiden aanleiding gegeven. De stem wordt echter tegenwoordig door vele dieren voor onderscheidene doeleinden gebruikt; en de gewoonte schijnt een belangrijk aandeel gehad te hebben in haar gebruik onder andere omstandigheden. De natuurkundigen hebben, ik geloof naar waarheid, opgemerkt, dat gezellig levende (sociale) dieren, omdat zij gewoonlijk hun stemorganen als een middel van gemeenschap met elkander gebruiken, ze ook bij andere gelegenheden veel veelvuldiger dan andere dieren gebruiken. Er zijn echter treffende uitzonderingen op dezen regel, bij voorbeeld, bij het konijn. Het beginsel van associatie, dat zulk een ver uitgestrekte macht bezit, heeft hierin ook eveneens een rol gespeeld. Hieruit volgt, dat de stem, omdat zij gewoonlijk onder zekere omstandigheden als een nuttige hulp gebruikt geworden is en genoegen, smart, woede, enz. aangegeven heeft, gewoonlijk, als dezelfde gewaarwordingen of gemoedsaandoeningen onder geheel andere omstandigheden of in mindere mate opgewekt worden, gebruikt wordt.

De seksen van vele dieren roepen elkander onophoudelijk ge-

durende den paartijd; en in niet weinig gevallen tracht het mannetje daardoor het wijfje te bekoren of op te wekken. Dit schijnt inderdaad het oorspronkelijk gebruik en middel van ontwikkeling der stem geweest te zijn, gelijk ik in mijn »Descent of Man" heb trachten aan te toonen (3). Zoo zal het gebruik der stemorganen geassocieerd geworden zijn met den voorsmaak van het sterkste genoegen, dat de dieren vatbaar zijn te gevoelen. Dieren, die gezellig leven, roepen elkander dikwijls, als zij van elkander gescheiden zijn, en gevoelen blijkbaar veel vreugde, als zij elkander ontmoeten; gelijk wij zien bij een paard bij de terugkomst van zijn makker, om wien hij gehinnikt heeft. De moeder roept onophoudelijk om haar verloren jongen; bij voorbeeld, een koe om haar kalf; en de jongen van vele dieren roepen om hun moeders. Als een kudde schapen uit elkander gedreven wordt, blaten de ooien onophoudelijk om haar lammeren, en hun wederkeerige vreugd, als zij weder bij elkander komen, is duidelijk zichtbaar. Wee hem, die zich met de jongen der grootere en woestere viervoetige dieren inlaat, als deze de noodkreten van hun jongen hooren. Woede leidt tot de heftige inspanning van alle spieren, met insluiting van die der stem; en sommige dieren trachten, als zij woedend zijn, hun vijanden schrik aan te jagen door de kracht en de ruwheid daarvan, zooals de leeuw door te brullen, de hond door te brommen. Dat hun doel is schrik aan te jagen, leid ik daaruit af, dat de leeuw tegelijkertijd de haren van zijn manen, en de hond de haren langs zijn rug opzet, en zij zich daardoor een zoo groot en schrikkelijk mogelijk uiterlijk geven. Mannetjes, die elkanders medeminnaars zijn, trachten in hun stem boven elkander uit te munten en dagen elkander met dezelve uit, en dit leidt tot gevechten op leven en dood. Zoo zal het gebruik der stem geassocieerd geworden zijn met de gemoedsaandoening van toorn, op welke wijze deze ook opgewekt moge zijn. Wij hebben ook gezien, dat uiterst sterke smart, evenals woede, tot hevige schreeuwen leidt, en de tot schreeuwen noodige spierinspanning geeft op zich zelve reeds eenige verlichting; en zoo zal het gebruik

van de stem geassocieerd geworden zijn met lijden van welke soort ook.

De oorzaak, waarom zeer verschillende klanken bij verschillende gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen geuit worden, is een zeer duister onderwerp. Zoo verschillen bij voorbeeld bij den hond het geblaf van toorn en dat van vreugde niet veel, ofschoon zij onderscheiden kunnen worden. Het is niet waarschijnlijk, dat er ooit de eene of andere juiste verklaring van de oorzaak van elken bijzonderen klank, onder verschillende gemoedstoestanden, gegeven zal worden. Wij weten, dat sommige dieren, na getemd geworden te zijn, de gewoonte verkregen hebben om geluiden te maken, die hun niet van nature eigen waren [1]). Zoo hebben tamme honden, en zelfs getemde jakhalzen, leeren blaffen, een geluid, dat aan geen der soorten van het geslacht eigen is, met uitzondering van den prairiewolf *(Canis latrans)*, welke, naar men zegt, blaft. Sommige rassen van de tamme duif hebben ook op een nieuwe en geheel eigenaardige wijze leeren kirren.

Het karakter van de menschelijke stem, onder den invloed van onderscheidene gemoedsaandoeningen, is door den heer Herbert Spencer [2]) in zijn belangwekkende verhandeling over Muziek besproken. Hij toont duidelijk aan, dat de stem onder verschillende omstandigheden zeer verandert in luidheid en hoedanigheid, dat wil zeggen in klank en toonkleur (4) *(resonantie* en *timbre)*, in toonhoogte en tusschenpoozingen *(intervallen)*. Niemand kan naar een welsprekend redenaar of prediker, of naar een man, die toornig een ander roept, of iemand, die zijn verbazing over iets uitdrukt, luisteren, zonder door de waarheid der opmerkingen van den heer Spencer getroffen te zijn. Het is merkwaardig, hoe vroeg in het leven de modulatie van de stem uitdrukking krijgt. Bij een mijner kinderen, nog geen

---

[1]) Zie de bewijzen daarvoor in mijn »Variation of Animals and Plants under Domestication", deel I, blz. 154, 155.

[2]) »Essays, Scientific, Political and Speculative", 1858. »The Origin and Function of Music", blz. 359.

twee jaren oud, bemerkte ik duidelijk, dat zijn toestemmend »Hm" door een kleine modulatie hoogst nadrukkelijk gemaakt werd, en dat door een eigenaardig klagenden toon zijn ontkennen een koppige halsstarrigheid uitdrukte. De heer Spencer toont verder, dat spreken onder aandoening van het gemoed in al de bovengenoemde opzichten in innige betrekking tot zingen (vocale muziek), en bij gevolg tot instrumentale muziek staat; en hij tracht de kenmerkende hoedanigheden van beiden op physiologische gronden te verklaren, — namelijk, volgens »de algemeene wet, dat een gewaarwording een prikkel tot spierwerking is." Men mag aannemen, dat de stem door deze wet aangedaan wordt; maar de verklaring schijnt mij te algemeen en te onbestemd om veel licht te werpen op de onderscheidene verschillen, met uitzondering van dat in luidheid, tusschen gewoon spreken en aangedaan spreken of zingen.

Deze opmerking houdt steek, hetzij wij gelooven, dat de onderscheidene hoedanigheden van de stem oorspronkelijk ontstonden bij het spreken onder den prikkel van sterke gevoelens, en dat deze hoedanigheden later op zingen (vocale muziek) overgebracht zijn; dan of wij gelooven, gelijk ik beweer, dat de gewoonte om muzikale klanken te uiten oorspronkelijk, als een middel om den wijfjes het hof te maken, bij de vroege voorouders van den mensch tot ontwikkeling kwam, en zoo geassocieerd werd met de sterkste gemoedsaandoeningen, waarvoor zij vatbaar waren, — namelijk, vurige liefde, minnenijd en zegepraal. Dat dieren muzikale toonen voortbrengen is iedereen bekend, daar wij het dagelijks bij het zingen der vogels hooren kunnen. Het is een meer opmerkelijk feit, dat een aap, een der Gibbons, juist een octaaf muzikale klanken voortbrengt, de toonladder bij halve tonen opklimmende en afdalende; zoodat deze aap »het eenige van de redelooze zoogdieren genoemd mag worden, dat zingen kan" [1]). Door dit feit en door de analogie van

[1]) »De Afstamming van den Mensch", Ned. Vert. dl. II, blz. 356. De aangehaalde woorden zijn van Professor Owen. Onlangs is aangetoond, dat sommige viervoetige dieren, die veel lager op de ladder staan, dan apen,

andere dieren ben ik er toe geleid om te besluiten, dat de voorouders van den mensch waarschijnlijk muzikale klanken uitten, vóór zij nog het vermogen der gearticuleerde spraak verkregen hadden; en dat bij gevolg de stem, als zij onder den invloed van de eene of andere sterke gemoedsaandoening gebruikt wordt, een neiging heeft om door het beginsel van associatie een muzikaal karakter aan te nemen. Wij kunnen duidelijk waarnemen, bij sommige der lagere dieren, dat de mannetjes hun stemmen gebruiken om aan de wijfjes te behagen, en dat zij zelven in hun stemgeluid behagen scheppen; maar waarom bijzondere klanken geuit worden, en waarom deze genoegen geven, kan tegenwoordig nog niet verklaard worden.

Dat de toonhoogte der stem eenigszins met zekere gemoedstoestanden in betrekking staat, is tamelijk duidelijk. De stem van iemand, die zich op zachte wijs over slechte behandeling of over een gering lijden beklaagt, is bijna altijd hoog van toon. Als honden een weinig ongeduldig zijn, maken zij dikwijls door hun neus een hoog fluitend geluid, dat ons dadelijk als klagend treft [1]; maar hoe moeielijk is het om te weten, of het geluid wezenlijk klagend is, of alleen in dit bijzondere geval, omdat wij bij ondervinding weten, wat het beteekent, zoo schijnt! Rengger [2]) getuigt, dat de apen (*Cebus Azarae*), welke hij in Paraguay hield, verbazing uitdrukten door een half-fluitend, half-brommend geluid; toorn of ongeduld, door den klank *hu hu* met een diepere, knorrende stem; en vrees of smart door schrille kreten. Van den anderen kant drukken bij den mensch een diep stenen en hooge doordringende kreten

---

namelijk Knaagdieren, in staat zijn zuivere muzikale tonen voort te brengen: zie de mededeeling omtrent een zingende Hesperomys door den WelEerw. Heer S. Lockwood, in den »American Naturalist", deel V, December 1871, blz. 761 (5).

[1]) De heer Tylor vermeldt (»Primitive Culture", 1871, deel I, blz. 166) in zijn bespreking van dit onderwerp den klaagtoon van den hond.

[2]) »Naturgeschichte der Säugethiere van Paraguay", 1830, blz. 46.

eveneens uiterst hevige smart uit. Het lachen kan hoog of laag van toon zijn; zoodat bij volwassen mannen, gelijk Haller lang geleden reeds opmerkte [1]), het geluid het karakter der klinkers O en A aanneemt; terwijl het bij kinderen en vrouwen meer van het karakter van E en I heeft; en deze laatste klinkerklanken hebben van nature, gelijk Helmholtz aangetoond heeft, een hoogeren toon dan de eerste; en toch drukken beide tonen van lachen gelijkelijk vreugde of genoegen uit.

Bij het beschouwen van de wijze, waarop stemgeluiden gemoedsaandoeningen uitdrukken, worden wij er natuurlijk toe geleid om te onderzoeken, welke de oorzaak is van hetgeen in de muziek »uitdrukking" genoemd wordt. De heer Lischfield, die zich langen tijd op de theorie der muziek toegelegd heeft, is zoo vriendelijk geweest mij de volgende opmerkingen mede te deelen: — »De vraag, wat het eigenlijk wezen van de muzikale »uitdrukking" is, sluit een aantal duistere punten in zich, welke, voorzoover mij bekend is, tot dusverre onopgeloste raadselen zijn. Tot op zekere hoogte moet echter elke wet, die men ten opzichte van de uitdrukking van de gemoedsaandoeningen door eenvoudige klanken steekhoudend bevonden heeft, ook toepasselijk zijn op de meer ontwikkelde wijze van uitdrukking bij zang, welke als de oorspronkelijke typus van alle muziek aangenomen mag worden. Een groot gedeelte van de het gemoed aandoende uitwerking van een zang is van den aard der werking, waardoor de tonen voortgebracht worden, afhankelijk. In zangen, bij voorbeeld, welke een groote hevigheid van hartstocht uitdrukken, hangt de uitwerking dikwijls gedeeltelijk af van het krachtvol zingen van een of twee karakteristieke passages, welke groote inspanning der stemkracht vereischen; en men zal dikwijls opmerken, dat een zang van deze soort zijn eigenlijke uitwerking mist, als hij gezongen wordt door een stem van voldoende kracht en toereikenden omvang om de karakteristieke passages zonder veel inspanning te geven.

---

[1]) Aangehaald bij Gratiolet, »De la Physionomie", 1865, blz. 115.

Dit is ongetwijfeld het geheim van het verlies in uitwerking, dat dikwijls voortgebracht wordt door het overbrengen van een gezang van den eenen sleutel in den anderen. Men ziet dus, dat de uitwerking niet alleen afhankelijk is van de werkelijke klanken, maar gedeeltelijk ook van den aard der werking, welke de klanken voortbrengt. Het is inderdaad duidelijk, dat wij, zoo dikwijls wij gevoelen, dat de »uitdrukking" van een zang het gevolg is van zijn snelheid of langzaamheid van beweging, — zijn gelijkmatigen gang, luidheid van klank en zoo verder, — dat wij dan, zeg ik, eigenlijk de spierwerkingen, welke geluid voortbrengen, beoordeelen, op dezelfde wijs als wij zulks spierwerking over het algemeen doen. Dit laat echter de fijnere en meer specifieke uitwerking, die wij de *muzikale* uitdrukking van den zang noemen, — het door zijn melodie, of zelfs door de afzonderlijke tonen, welke de melodie samenstellen, voortgebrachte genoegen, — onverklaard. Dit is een uitwerking, welke niet met woorden te beschrijven is, — welke, zoover mij bekend is, niemand in staat geweest is te analyseeren, en welke de vernuftige bespiegelingen van den heer Herbert Spencer omtrent den oorsprong der muziek geheel en al onverklaard laten. Want het is zeker, dat de *melodische* uitwerking van een reeks van klanken niet in het minst van haar luidheid of zachtheid, noch van haar *absolute* toonhoogte afhangen. Een toon blijft altijd dezelfde toon, of hij luid of zacht, door een kind of door een man gezongen wordt, of hij op een fluit, dan wel op een schuiftrompet gespeeld wordt. De zuiver muzikale uitwerking van den eenen of anderen klank is afhankelijk van zijn plaats op datgene wat technisch een »toonladder" genoemd wordt; zoodat dezelfde klank volstrekt verschillende uitwerkselen op het oor voortbrengt, al naar hij in verbinding met de eene of met de andere rij van klanken gehoord wordt."

»Van deze *relatieve* associatie van klanken zijn dus al de wezenlijk karakteristieke uitwerkselen afhankelijk, die in de woorden »muzikale uitdrukking" samengevat worden. Waarom echter zekere associaties van klanken juist deze, andere gene

uitwerkselen hebben, is een vraagstuk, dat nog op zijn oplossing wacht. Voorzeker moeten deze uitwerkselen op de eene of andere wijze in verband staan met de welbekende arithmetische betrekkingen tusschen de trillingssnelheden van de tonen, welke een muzikale toonladder vormen. En is het niet mogelijk, — maar dit is een bloot vermoeden, — dat de grootere of kleinere mechanische gemakkelijkheid, waarmede de trillende toestel van het menschelijke strottenhoofd *(larynx)* van den eenen trillingstoestand in den anderen overgaat, een der oorspronkelijke oorzaken geweest kan zijn van het grootere of geringere genoegen, dat door onderscheidene reeksen van klanken voortgebracht wordt."

Als wij deze ingewikkelde vragen echter ter zijde laten en ons tot de eenvoudiger geluiden bepalen, kunnen wij ten minste eenige der redenen inzien, waarom zekere soorten van geluiden met zekere gemoedstoestanden geassocieerd zijn. Een schreeuw, bij voorbeeld, door een jong dier, of door een der leden van een dierenvereeniging als een kreet om hulp gegeven, zal natuurlijk luid, langdurig en hoog zijn, zoodat hij tot op een afstand doordringt [1]). Want Helmholtz heeft aangetoond, dat ten gevolge van den vorm van de inwendige holte van het menschelijk oor en het daardoor veroorzaakt resonneerend vermogen van hetzelve, hooge noten een bijzonder sterken indruk voortbrengen. Als mannelijke dieren geluiden voortbrengen om aan de wijfjes te behagen, zullen zij natuurlijk die gebruiken, welke in de ooren der soort liefelijk klinken; en het schijnt, dat dezelfde geluiden dikwijls behagen aan zeer verschillende dieren, ten gevolge van de overeenkomst tusschen hun zenuwstelsels, gelijk wij zelven daaraan waarnemen, dat wij in het gezang der vogels en zelfs in het sjirpen van zekere boomkikvorschen behagen scheppen (6). Van den anderen kant zullen geluiden,

---

[1]) »Théorie Physiologique de la Musique", Paris, 1868, blz. 146. Helmholtz heeft in dit diepzinnige werk de betrekking van den vorm der mondholte tot het voortbrengen van klinkerklanken ook uitvoerig besproken.

voortgebracht om een vijand schrik aan te jagen, natuurlijk ruw en onaangenaam zijn.

Of het beginsel van tegenstelling (antithesis) bij geluiden in het spel gekomen is, gelijk wellicht verwacht had mogen worden, is twijfelachtig. De afgebroken, lachende of gesmoordlachende geluiden, die door den mensch en onderscheidene soorten van apen gemaakt worden, als zij in vergenoegde stemming zijn, zijn zoo verschillend mogelijk van de verlengde schreeuwen van deze dieren, als zij in nood verkeeren. Het diepe knorren van voldoening, door een varken voortgebracht, als het met zijn voedsel in zijn schik is, is zeer verschillend van zijn scherp geschreeuw bij smart of uiterst hevige vrees. Bij den hond zijn echter, gelijk vroeger opgemerkt is, het geblaf van toorn en dat van vreugde klanken, die in geenen deele in tegenstelling tot elkander staan; en evenzoo is het in sommige andere gevallen.

Er is een ander duister punt, namelijk of de geluiden, welke onder verschillende gemoedstoestanden voortgebracht worden, den vorm van den mond bepalen, dan wel of de vorm van den mond niet door daarvan onafhankelijke oorzaken bepaald, en zoo het geluid gewijzigd wordt. Als jonge kinderen schreien, doen zij hun mond wijd open, en dit is ongetwijfeld noodzakelijk om een sterk vol geluid voort te brengen; maar de mond neemt dan, wegens een geheel verschillende oorzaak, een bijna vierhoekige gedaante aan, die, gelijk hierna verklaard zal worden, afhankelijk is van het stevig sluiten der oogleden, en het ten gevolge daarvan optrekken van de bovenlip. In hoever deze vierkante vorm van den mond het klagende of schreiende geluid wijzigt, ben ik niet voorbereid te zeggen; maar wij weten uit de onderzoekingen van Helmholtz en anderen, dat de vorm van de mondholte en lippen den aard en de toonhoogte bepaalt der voortgebrachte klinkerklanken.

In een volgend hoofdstuk zal ook aangetoond worden, dat er bij de gemoedsaandoening van verachting of walging, wegens verklaarbare oorzaken, een neiging bestaat, om door den mond

of de neusgaten te blazen, en dit brengt geluiden voort, op »*pooh*" en »*pish*" gelijkende. Als iemand schrikt of plotseling in verbazing geraakt, is er een oogenblikkelijke neiging, eveneens wegens een verklaarbare oorzaak, om den mond wijd open te zetten, als om een snelle en diepe inademing te doen. Als de daarop volgende volle uitademing komt, wordt de mond een weinig gesloten en de lippen, wegens later te bespreken oorzaken, een weinig vooruitgestoken, en deze vorm van den mond brengt, als de stem maar eenigszins in werking gebracht wordt, volgens Helmholtz, den klank van den klinker O voort. Zekerlijk kan men een diep geluid van een langgerekt *Oh!* hooren van een geheele menigte menschen, onmiddellijk nadat zij eenig verbazend schouwspel gewaar werden. Indien er, tegelijk met verwondering, smart gevoeld wordt, bestaat er een neiging om al de spieren van het lichaam, met inbegrip van die van het gelaat, samen te trekken, en de lippen zullen dan achteruitgetrokken worden; en dit zal wellicht verklaren, waarom het geluid hooger wordt en het karakter van *Ah!* of *Ach!* aanneemt. Daar vrees al de spieren van het lichaam doet beven, wordt de stem natuurlijk bevend, en tegelijkertijd heesch wegens de droogheid van den mond, omdat de speekselklieren haar werkzaamheid staken. Waarom het lachen van den mensch en het gesmoord-lachen (»tittering") van apen uit een snelle herhaling van geluiden bestaat, kan niet verklaard worden. Gedurende het uiten van deze geluiden wordt de mond in dwarse richting verlengd door het achteruit en naar boven trekken der mondhoeken; en van dit feit zal in een volgend hoofdstuk een verklaring beproefd worden. Doch het geheele onderwerp van de verschillen tusschen de geluiden, onder verschillende gemoedstoestan-

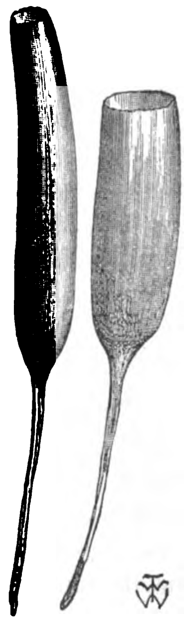


Fig. 11. Geluid voortbrengende stekels uit den staart van het stekelvarken.

den voortgebracht, is zoo duister, dat ik er nauwelijks in heb mogen slagen om er eenig licht op te werpen; en de opmerkingen, die ik gemaakt heb, beteekenen slechts weinig.

Al de tot dusver vermelde klanken zijn van de ademhalingsorganen afhankelijk; maar ook geluiden, die door geheel andere middelen voortgebracht worden, dienen om gemoedsaandoeningen uit te drukken. Konijnen stampen luide op den grond als een signaal voor hun kameraden; en indien iemand zulks geschikt weet na te doen, kan hij op een rustigen avond de konijnen hem van alle zijden hooren antwoorden. Deze dieren stampen ook, evenals sommige andere, op den grond, als zij boos gemaakt worden. Stekelvarkens ratelen met hun stekels en brengen hun staart in trillende beweging, als zij boos worden; en één gedroeg zich zoo, toen een levende slang in zijn hok gebracht werd. De stekels op den staart zijn zeer verschillend van die op het lichaam: zij zijn kort, hol, dun als een ganzeschacht, met dwars afgeknot uiteinde, zoodat zij open zijn; zij worden door lange, dunne, veerkrachtige stelen gedragen (fig. 11). Als nu de staart snel geschud wordt, dan slaan deze holle stekels tegen elkander, en brengen, gelijk ik in tegenwoordigheid van den heer Bartlett hoorde, een eigenaardig aanhoudend geluid voort. Wij kunnen, dunkt mij, begrijpen, waarom stekelvarkens, door de wijziging hunner beschermende stekels, met dit bijzondere geluid voortbrengende instrument voorzien geworden zijn. Zij zijn nachtdieren, en indien zij een rondwarend roofdier ruiken of hooren, zal het een groot voordeel voor hen zijn om in het duister hun vijand te waarschuwen, wie zij zijn, en dat zij met gevaarlijke stekels voorzien zijn. Zij zullen daardoor aan den aanval ontkomen. Zij zijn, naar ik er bij mag voegen, zoo volkomen bewust van de kracht hunner wapenen, dat zij, als zij woedend zijn, achteruitgaande met opgezette, maar altijd nog naar achteren hellende stekels een aanval wagen.

Vele vogels brengen gedurende hun vrijage onderscheidene geluiden voort door middel van daartoe bijzonder ingerichte vederen (7). Ooievaars maken, als zij opgewekt zijn, een luid

klepperend gedruis met hun snavels. Sommige slangen brengen een knarsend of ratelend geluid voort. Vele insekten sjirpen door daartoe bijzonder gewijzigde gedeelten van hun harde huid tegen elkander te wrijven. Dit sjirpen dient over het algemeen als een seksueel bekoringsmiddel of seksueele lokstem; maar het wordt eveneens gebruikt om verschillende gemoedsaandoeningen uit te drukken [1]. Iedereen, die op bijen acht gegeven heeft, weet, dat haar gonzen verandert, als zij toornig zijn; en dit dient als een waarschuwing, dat er gevaar is om gestoken te worden. Ik heb deze weinige opmerkingen gemaakt, omdat sommige schrijvers er zooveel gewicht aan gehecht hebben, dat de stem en ademhalingsorganen bijzonder tot een middel om de gemoedsaandoeningen uit te drukken ingericht geworden zijn, dat het raadzaam was aan te toonen, dat op andere wijze voortgebrachte geluiden evengoed voor hetzelfde doel dienen.

Overeindzetten (erectie) der huidaanhangsels. — Nauwelijks eenige tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen dienende beweging is zoo algemeen als het onwillekeurig overeindzetten der haren, vederen en andere huidaanhangels; want zij is algemeen door drie der groote Klassen van Gewervelde Dieren heen. Deze aanhangsels worden overeindgezet onder den prikkel van toorn, schrik of hevige vrees; meer bijzonder, als deze gemoedsaandoeningen met elkander verbonden zijn, of snel op elkander volgen. De beweging dient om het dier aan zijn vijanden en medeminnaars grooter en verschrikkelijker te doen toeschijnen, en gaat algemeen met onderscheidene voor hetzelfde doel geschikte willekeurige bewegingen en met het uiten van woedende geluiden gepaard. De heer Bartlett, die omtrent allerlei soorten van dieren zulk een groote ondervinding bezit, betwijfelt in geenen deele, dat dit het geval is: een andere vraag is het echter, of het vermogen om overeind te zetten oorspronkelijk met dit bijzondere doel verkregen werd.

---

[1]) Ik heb omtrent dit onderworp eenige bijzonderheden medegedeeld in mijn »Afstamming van den Mensch", Ned. Vert., deel I, blz. 454, vv., 470, 481, vv., 496.

Ik wil eerst een aanmerkelijk aantal feiten mededeelen, om aan te toonen, hoe algemeen deze wijze van handelen bij zoogdieren, vogels en reptielen is, en spaar datgene, wat ik met betrekking tot den mensch daaromtrent te zeggen heb, voor een volgend hoofdstuk. De heer Sutton, de intelligente oppasser in den Londenschen Dierentuin, nam voor mij den Chimpanzee en den Orang zorgvuldig waar; en hij getuigt, dat, wanneer zij plotseling verschrikt worden, zooals door een onweder, of als zij toornig gemaakt worden, zooals wanneer zij getergd worden, hun haar overeind gaat staan. Ik zag een Chimpanzee, die op het gezicht van een zwarten kolendrager angstig werd, en het haar over zijn geheele lichaam rees te berge; hij maakte kleine sprongen naar voren, alsof hij den man aanvallen wilde, zonder eenig het minste voornemen om zulks te doen, maar in de hoop, gelijk de oppasser opmerkte, om hem te verschrikken. Als de Gorilla woedend is, staat, volgens de beschrijving van den heer Ford [1]), zijn haarkam »overeind en naar boven; zijn neusgaten zijn wijd geopend, en zijn onderlip hangt naar beneden; tegelijkertijd brengt hij zijn eigenaardig gillend geluid voort, bestemd, naar het schijnt, om zijn tegenstanders schrik aan te jagen." Ik zag, dat het haar van den Anubis-Baviaan, terwijl hij toornig was, langs zijn rug van den nek tot de lendenen borstelachtig overeindstond, maar niet op den romp of andere deelen van het lichaam. Ik bracht een opgezette slang in het apenhuis, en het haar van onderscheidene aapsoorten ging oogenblikkelijk overeindstaan, vooral op hun staarten, gelijk ik onder anderen opmerkte bij de knipoogende meerkat *(Cercopithecus nictitans)*. Brehm [2]) verzekert, dat de roodstaartige Midasaap *(Midas Oedipus)*, (die tot de Amerikaansche afdeeling behoort, als hij driftig is, zijn manen opzet, om, gelijk hij er bijvoegt, zich een zoo schrikverwekkend mogelijk uiterlijk te geven.

---

[1]) Aangehaald door Huxley in zijn »Evidence as to Man's Place in Nature", 1863, blz. 52.

[2]) »Illustr. Thierleben", 1864, Bd. I, blz. 130.

Bij de Roofdieren (*Carnivora*) schijnt het overeindzetten der haren bijna volstrekt algemeen te zijn en gaat dikwijls vergezeld van dreigende bewegingen, het ontblooten der tanden en het uiten van een woest gebrul. Bij de mangoeste (*Herpestes*) heb ik het haar over bijna het geheele lichaam, met insluiting van den staart, overeind zien staan; en bij de hyena en den aardwolf *(Proteles)* wordt de haarkam op den rug op in 't oog vallende wijze opgezet. De woedende leeuw zet zijn manen op. Het borstelig oprichten van het haar langs hals en rug bij den hond, en over het geheele lichaam van de kat, vooral op den staart, is iedereen bekend. Bij de kat schijnt het alleen bij vrees plaats te hebben; bij den hond bij toorn en bij vrees; maar niet, zoover ik waargenomen heb, bij onderworpen (»abject") vrees, zooals wanneer de hond door een strengen jachtopzichter afgeranseld zal worden. Als echter de hond daarbij weêrstand wil bieden, zooals somtijds gebeurt, dan gaat dadelijk zijn haar in de hoogte. Ik heb dikwijls opgemerkt, dat het haar van een hond bijzonder geneigd is overeind te gaan staan, als hij half toornig en half bevreesd is, zooals wanneer hij een of ander voorwerp in den donker slechts onduidelijk ziet.

Een veearts heeft mij verzekerd, dat hij het haar bij paarden en hoornvee, die hij vroeger geopereerd had, en op nieuw zou beginnen te opereeren, dikwijls overeind heeft zien staan. Toen ik aan een pekari (8) een opgezette slang vertoonde, richtte het haar op zijn rug zich op verwonderlijke wijze op; en evenzoo gaat het het wilde zwijn, als het woedend wordt. Een eland, die in de Vereenigde Staten een man doodstak, wordt beschreven als eerst zijn gewei schuddende, van woede schreeuwende en op den grond stampende; »ten laatste zag men zijn haar oprijzen en overeind gaan staan", en daarop sprong hij voorwaarts ten aanval [1]). Ook bij geiten en, naar ik van den heer Blyth hoor, bij sommige Indische antilopen gaat het haar over-

[1]) De Hon. J. Caton, »Ottowa Acad. of Nat. Sciences", Mei 1868, blz. 36, 46. Wat *Capra aegagrus* betreft, »Land and Water", 1867, blz. 37.

eindstaan. Ik heb het overeind zien staan bij den behaarden Miereneter en bij den Goudhaas (9), een der knaagdieren. Een vrouwelijke vledermuis [1]), die in gevangen staat haar jongen opkweekte, zette, als iemand in de kooi keek, »het haar op den rug op, en beet boosaardig naar indringende vingers."

Vogels, tot al de voornaamste Orden behoorende, zetten hun vederen op, als zij toornig of verschrikt zijn. Iedereen moet twee hanen, zelfs heel jonge vogels, zich met opgezette halssikkelvederen tot het gevecht hebben zien voorbereiden; en deze vederen kunnen, opgezet zijnde, niet als verdedigingsmiddel dienen; want houders van vechthanen hebben door de ondervinding geleerd, dat het voordeelig is ze af te snijden (10). De mannelijke kemphaan *(Machetes pugnax)* zet, als hij vecht, eveneens zijn vederkraag op. Als een hond een gewone hen met haar kuikens nadert, spreidt deze haar vleugels uit, heft haar staart omhoog, zet al haar vederen op, en stort zich, zoo wild mogelijk kijkende, op den indringer. De staart wordt niet altijd in volkomen dezelfde stelling gehouden; soms is hij zoo hoog opgeheven, dat de middelste vederen, gelijk in de hierbijgevoegde teekening, den rug bijna raken (fig. 12). Ook zwanen heffen, als zij boosgemaakt worden, haar vleugels en staart omhoog, en zetten haar vederen op. Zij openen haar bek en maken al roeiende kleine snelle stooten voorwaarts tegen iedereen, die den rand van het water te zeer nadert. Keerkringsvogels [2]) vliegen, als zij op hun nesten gestoord worden, naar men zegt, niet weg, maar »zetten alleen hun vederen op en schreeuwen." De Kerkuil zet, als men hem nadert, »dadelijk zijn gevederte op, spreidt zijn vleugels en staart uit, sist en slaat de kaken met kracht en snelheid op elkander" [3]). Even-

---

[1]) »Land and Water", 20 Juli 1867, blz. 659.

[2]) *Phaeton rubricauda:* »Ibis", deel III, 1861, blz. 108.

[3]) Over den kerkuil (*Strix flammea*), Audubon, »Ornithological Biography", 1864, deel II, blz. 40. Ik heb in den Londenschen dierentuin andere gevallen waargenomen.

zoo doen andere soorten van uilen. Ook haviken zetten, onder soortgelijke omstandigheden, naar ik van den heer Jenner Weir hoor, hun vederen op, en spreiden hun vleugels en staart uit. Sommige soorten van papegaaien zetten haar vederen op; en ik heb deze handeling bij den casuaris gezien, toen hij door het gezicht van een miereneter vertoornd was. Jonge koekoeken in het nest zetten hun vederen omhoog, doen hun bek wijd open, en maken zich zoo schrikwekkend mogelijk.

Ook kleine vogels, zoo als onderscheidene vinken, gorzen en

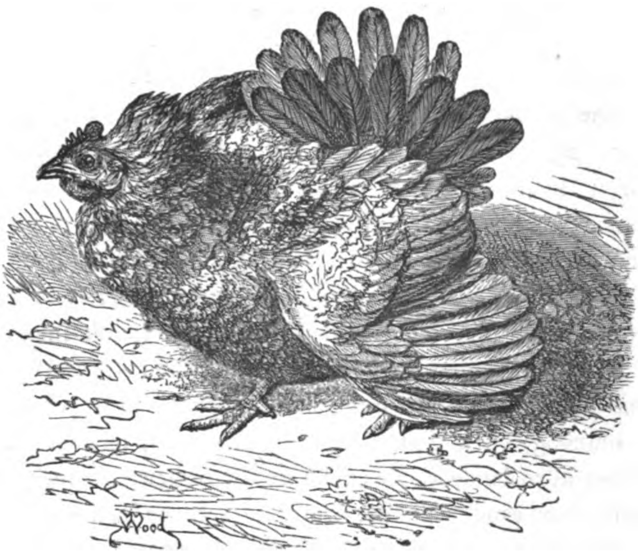


Fig. 12. Hen, een hond van haar kuikens wegjagende. Naar de natuur geteekend door den heer Wood.

zangers (11) zetten, naar de heer Weir mij mededeelt, als zij boos zijn, al hun vederen, of alleen die rondom hun hals op, of zij spreiden hun vleugels en staartvederen uit. Met hun gevederte in dezen toestand vliegen zij met wijd geopenden bek en dreigende gebaren op elkander los. De heer Weir besluit uit zijn groote ervaring, dat het opzetten der vederen meer door toorn dan door vrees veroorzaakt wordt. Hij geeft als een voorbeeld daarvan een hybriden distelvink van een hoogs toornig

gestel, die, als een bediende te dicht bij haar komt, dadelijk het uiterlijk aanzien van een bal van opgezette vederen krijgt. Hij gelooft, dat vogels, als zij verschrikt worden over het algemeen al hun vederen dicht tegen het lijf drukken, en de daardoor veroorzaakte vermindering van grootte is dikwerf verbazend. Zoodra zij van hun vrees of verwondering bekomen, is het eerste, wat zij doen, hun vederen uitschudden. De

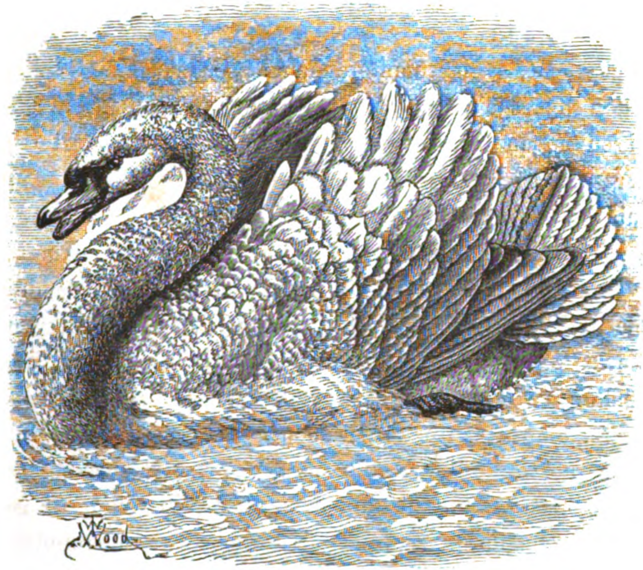


Fig. 13. Zwaan, een indringer wegjagende. Naar het leven geteekend door den heer Wood.

beste voorbeelden van het tegen het lijf drukken der vederen en het schijnbaar ineenkrimpen van het lichaam wegens vrees, dat de heer Weir opgeteekend heeft, is geweest bij den kwartel en den grasparkiet [1]). De gewoonte is bij deze vogels verklaarbaar, omdat zij gewend zijn, als zij in gevaar verkeeren, om hetzij op den grond neder te hurken, of bewegingloos op

---

[1]) *Melopsittacus undulatus.* Zie een schildering van zijn levenswijze bij Gould, »Handbook of Birds of Australia", 1865, deel II, blz. 82.

een lat te zitten om daardoor aan ontdekking te ontsnappen. Hoewel bij vogels toorn de voornaamste en meest algemeene oorzaak van het opzetten der vederen zijn moge, is het waarschijnlijk, dat jonge koekoeken, als men in het nest naar hen kijkt, en een hen met haar kiekens, als een hond haar nadert, ten minste eenige vrees gevoelen. De heer Tegetmeier deelt mij mede, dat bij vechthanen het opzetten van de kopvederen sinds lang als een teeken van lafhartigheid in het hanengevecht erkend geworden is.

De mannetjes van sommige hagedissen zetten, als zij gedurende den paartijd met elkander kampen, hun keelzakken of halskragen op en richten hun rugkammen in de hoogte [1]). Dr. Günther gelooft echter niet, dat zij hun afzonderlijke dorens of schubben oprichten kunnen.

Wij zien dus, hoe algemeen door de beide hoogste Klassen van Gewervelde Dieren heen, en bij sommige Reptielen de huidaanhangsels onder den invloed van toorn en vrees opgezet worden. Deze beweging wordt ten uitvoer gebracht, gelijk wij uit Kölliker's belangwekkende ontdekking weten, door de samentrekking van kleine, ongestreepte, onwillekeurige spieren [2]) (12), dikwijls *arrectores pili* genoemd, welke aan de wortelscheeden der afzonderlijke haren, vederen, enz. bevestigd zijn. Door de samentrekking dezer spieren kunnen de haren in een oogenblik overeind gezet worden, gelijk wij bij den hond zien, en zij worden daarbij tevens een weinig uit hun holten getrokken; naderhand worden zij snel weder neêrgedrukt. Het ontzettend groot aantal van deze kleine spieren over het geheele lichaam van een behaard zoogdier is verbazend. Het overeindzetten der haren

---

[1]) Zie, bij voorbeeld, de mededeeling, die ik (»Afstamming van den Mensch", Ned. Vert., deel II, blz. 29, 31) van een Anolis en Draco gegeven heb.

[2]) Deze spieren worden in zijn welbekende werken beschreven. Ik ben dezen uitstekenden waarnemer veel dank verschuldigd, dat hij mij in een brief opheldering omtrent dit onderwerp gegeven heeft.

wordt echter in sommige gevallen, zooals in dat van het hoofd van den mensch, door de gestreepte en willekeurige vezels van de vleezige huidspier (*m. panniculus carnosus*) geholpen. Het is door de werking van deze laatste spieren, dat de egel zijn stekels opzet. Uit de onderzoekingen van Leydig [1]) en anderen schijnt ook te blijken, dat gestreepte vezels van de huidspier (*panniculus*) naar sommige van de grootere haren, zooals de vibrissae van sommige zoogdieren, loopen. De *arrectores pili* trekken zich niet alleen bij bovenstaande gemoedsaandoeningen, maar ook bij inwerking van koude op de oppervlakte samen. Ik herinner mij, dat bij mijn muildieren en honden, uit een lager en warmer land gebracht, nadat zij een nacht op de ijskoude Cordillera hadden doorgebracht, de haren over hun lichaam even sterk overeind stonden als onder den invloed van de sterkste vrees. Wij zien dezelfde werking in ons *kippevel* gedurende de huivering voor een koortsaanval (13). De heer Lister heeft ook gevonden [2]), dat het kittelen van een naburig gedeelte der huid het overeindrijzen en vooruitsteken der haren ten gevolge heeft.

Uit deze feiten blijkt duidelijk, dat het overeindrijzen der haren een reflexbeweging en onafhankelijk van den wil is; en wanneer deze beweging plaats heeft onder den invloed van toorn of vrees, mag men haar niet beschouwen als een vermogen, ter zake van eenig voordeel verkregen, maar als een toevallig resultaat, ten minste voor een groot deel, van het aangedaan zijn van het sensorium. Het resultaat mag, voor zoover het toevallig is, met het overvloedige zweeten bij uiterst hevige smart of vrees vergeleken worden. Desniettemin is het opmerkelijk, welk een geringe prikkel dikwijls voldoende is om tot het overeindrijzen van het haar aanleiding te geven; zooals wan-

---

[1]) »Lehrbuch der Histologie des Menschen", 1857, blz. 82. Ik ben aan de vriendelijkheid van Prof. W. Turner een uittreksel uit dit werk verschuldigd.

[2]) »Quarterly Journal of Microscopical Science", 1853, deel I, blz. 202.

neer twee honden onder het spelen doen, alsof zij met elkander vechten wilden. Wij hebben ook bij een groot aantal dieren, tot zeer onderscheidene Klassen behoorende, gezien, dat het overeindrijzen van het haar of de vederen bijna altijd vergezeld gaat van allerlei willekeurige bewegingen, — van dreigende gebaren, het openen van den mond, het ontblooten der tanden, het uitspreiden van de vleugels en van den staart bij vogels, en door het voortbrengen van ruwe geluiden, en het doel van deze willekeurige bewegingen is onmiskenbaar. Het schijnt daarom moeielijk aan te nemen, dat het gecoördineerde overeindrijzen der huidaanhangsels, waarvan het gevolg is, dat het dier grooter en verschrikkelijker toeschijnt aan zijn vijanden en medeminnaars, geheel en al een toevallig en doelloos resultaat van de verontrusting van het sensorium zijn zou. Dit schijnt bijna even ongeloofelijk, als dat het opzetten van zijn stekels door den egel en door het stekelvarken, of van hun siervederen door vele vogels gedurende hun vrijage, allen doellooze handelingen zouden zijn.

Wij ontmoeten hier een groote moeielijkheid. Hoe kan de samentrekking van de ongestreepte en onwillekeurige *arrectores pili* met die van onderscheidene willekeurige spieren gecoördineerd geworden zijn voor hetzelfde bepaalde doel? Indien wij konden gelooven, dat de arrectores oorspronkelijk willekeurige spieren geweest waren, en sedert hun strepen verloren en onwillekeurig geworden waren, zou het geval vergelijkenderwijze eenvoudig zijn. Mij is echter niet bekend, dat er eenig bewijs ter gunste dezer meening bestaat (14), hoewel het omgekeerde geval geen enkele groote moeielijkheid aangeboden zou hebben, daar de willekeurige spieren bij de embryo's der hoogere dieren en bij de larven van sommige Schaaldieren (*Crustacea*) in ongestreepten toestand verkeeren. Daarenboven is, volgens Leydig [1]), in de diepere huidlagen van volwassen vogels het netwerk

---

[1]) »Lehrbruch der Histologie", 1857, blz. 82.

der spieren in een overgangstoestand, daar de vezels slechts sporen van dwarse streping vertoonen.

Een andere verklaring schijnt mogelijk. Wij mogen aannemen, dat oorspronkelijk de verontrusting van het zenuwstelsel, onder den invloed van woede en vrees, eenigszins op directe wijze op de *arrectores pili* inwerkte, gelijk ongetwijfeld met ons zoogenaamd kippenvel voor een koortsaanval het geval is. Dieren zijn gedurende vele geslachten herhaaldelijk door woede en vrees geprikkeld geworden; en bijgevolg zullen de rechtstreeksche uitwerkselen van de verontrusting van het zenuwstelsel op de huidaanhangsels bijna zeker door de gewoonte en door de neiging van de zenuwkracht om gemakkelijk te vloeien door de kanalen, waaraan zij gewoon is, vermeerderd geworden zijn. Wij zullen deze meening omtrent de kracht der gewoonte op treffende wijze bevestigd zien in een volgend hoofdstuk, waarin aangetoond zal worden, dat het haar der krankzinnigen op buitengewone wijze aangedaan wordt, ten gevolge hunner herhaalde aanvallen van razernij en uiterst sterke vrees. Zoodra bij de dieren het vermogen van erectie op die wijze versterkt en vermeerderd geworden was, moeten zij dikwijls de haren of vederen bij hun medeminnaars, als deze woedend waren, overeind hebben zien staan en gezien hebben, hoe de grootte van het lichaam van deze daardoor vermeerderd werd. In dit geval schijnt het mogelijk, dat zij gewenscht hebben zich grooter en verschrikkelijker aan hun vijanden te doen toeschijnen, door willekeurig een dreigende houding aan te nemen en rauwe kreten te slaken; en dat deze houding en kreten met der tijd door gewoonte instinktmatig werden. Op deze wijze kunnen bewegingen, door de samentrekking der willekeurige spieren volbracht, met die, door onwillekeurige spieren teweeggebracht, tot hetzelfde bepaalde doel verbonden geworden zijn. Het is zelfs mogelijk, dat dieren, als zij opgewekt en zich duister van de eene of andere verandering in den toestand van hun haar bewust zijn, daarop zouden kunnen inwerken door herhaalde inspanning van hun oplettendheid en wil; want wij hebben reden om aan te nemen,

dat de wil in staat is op duistere wijze invloed uit te oefenen op de werking van sommige ongestreepte of onwillekeurige spieren, zooals op den duur van de peristaltische bewegingen van het darmkanaal (15) en op de samentrekking van de blaas. Ook moeten wij de rol niet over het hoofd zien, die afwijking (variatie) en natuurlijke teeltkeus gespeeld kunnen hebben; want de mannetjes, die er het best in slaagden om zich een voor hun medeminnaars of voor hun andere vijanden (indien deze niet verpletterend veel sterker waren) verschrikkelijk uiterlijk te geven, zullen gemiddeld meer nakomelingschap hebben nagelaten om hun karakteristieke eigenschappen te erven (hoedanig deze ook geweest en op welke wijze zij oorspronkelijk verkregen mogen zijn) dan andere mannetjes.

Het opblazen van het lichaam, en andere middelen om een vijand vrees aan te jagen. — Sommige Amphibieën en Reptielen, die of geen stekels hebben om op te zetten, of geen spieren, door welke zij opgezet kunnen worden, vergrooten zich, wanneer zij verontrust worden of toornig zijn, door lucht in te ademen. Dat dit bij kikvorschen en padden het geval is, is algemeen bekend. In zijn fabel »de Os en de Kikvorsch" laat Aesopus dit laatste dier zich uit ijdelheid en nijd opblazen, totdat het berst. Deze handelwijze moet sedert de oudste tijden waargenomen geworden zijn, daar, volgens den heer Hensleigh Wedgwood [1]), het woord pad in alle talen van Europa de gewoonte van op te zwellen uitdrukt (16). Men heeft het in den Londenschen Dierentuin bij sommige exotische soorten waargenomen; en Dr. Günther gelooft, dat het door de geheele groep heen algemeen is. Naar de analogie te oordeelen, was het oorspronkelijke doel waarschijnlijk om het lichaam aan een vijand zoo groot en vreeselijk mogelijk te doen toeschijnen; maar een ander en wellicht meer belangrijk secundair voordeel wordt daardoor verkregen. Als kikvorschen door slangen gepakt worden, die hun voornaamste vijanden zijn, vergrooten zij zich verwon-

[1]) »Dictionary of English Etymology", blz. 403.

derlijk, zoodat, als de slang van geringe grootte is, zij, gelijk de heer Günther mij mededeelt, den kikvorsch niet kan doorslikken, welke aldus aan het verslonden worden ontsnapt.

Kameleons en sommige andere hagedissen blazen zich op, als zij toornig zijn. Zoo is een soort, welke Oregon bewoont, de *Tapaya Douglasii*, langzaam in haar bewegingen en bijt niet, maar heeft een verschrikkelijk uiterlijk; »als zij boos gemaakt wordt, springt zij op een uiterst dreigende wijze op alles toe, wat men haar voorhoudt, opent terzelfdertijd den mond wijd en sist hoorbaar, waarna zij haar lichaam opblaast, en andere teekenen van toorn toont" [1]).

Onderscheidene soorten van slangen blazen zich ook op, als zij toornig worden. De pofadder *(Clotho arietans)* is in dit opzicht opmerkelijk; maar ik geloof, na zorgvuldig op deze dieren acht gegeven te hebben, dat zij zulks niet doen om hun schijnbare grootte te vermeerderen, maar eenvoudig om een groote hoeveelheid lucht in te ademen, om daarmede hun verwonderlijk luid, ruw en langdurig sissend geluid voort te brengen. De Cobra-de-capello's (17) vergrooten zich, als zij toornig worden, een weinig en sissen matig; maar tegelijkertijd lichten zij haar koppen in de hoogte en breiden door middel van haar verlengde voorste ribben de huid aan beide zijden van den hals tot een breede platte schijf, — het zoogenaamde schild, — uit. Met haar wijd geopende bekken nemen zij dan een schrikverwekkend uiterlijk aan. Het hierdoor verkregen voordeel moet aanmerkelijk zijn, om op te wegen tegen de eenigszins verminderde snelheid (ofschoon deze nog groot is), met welke zij, als zij uitgezet zijn, op haar vijanden of haar prooi losschieten kunnen; deze snelheid toch vermindert volgens hetzelfde beginsel, volgens hetwelk een breed dun stuk hout niet zoo snel door de lucht bewogen worden kan als een kleine ronde stok. Een niet vergiftige slang, de grootoogige ringslang *(Tropidonotus macroph-*

---

[1]) Zie de schildering der levenswijze van dit dier door Dr. Cooper, aangehaald in »Nature", 27 April 1871, blz. 512.

thalmus), een bewoonster van Indië, zet ook haar hals uit, als zij toornig wordt, en wordt bijgevolg dikwijls bij vergissing voor haar landgenoot, de doodelijke Cobra, gehouden [1]). Deze gelijkenis dient den Tropidonotus wellicht eenigermate tot een bescherming. Een andere niet vergiftige slang, de Dasypeltis van Zuid-Afrika, blaast zich op, sist en schiet op den indringer toe [2]). Vele andere slangen sissen onder dergelijke omstandigheden. Zij brengen ook haar uitgestoken tongen in snelle trilling, en dit kan er wellicht toe bijbrengen om haar schrikverwekkend uiterlijk te vermeerderen.

Slangen bezitten behalve het sissen nog andere middelen om geluid te maken. Vele jaren geleden nam ik in Zuid-Amerika waar, dat een vergiftige driehoekkop *(Trigonocephalus)*, als hij verontrust werd, het uiteinde van zijn staart in snelle trilling bracht, welke, tegen het drooge gras en de twijgen strijkende, een ratelend geluid voortbracht, dat op een afstand van zes voet duidelijk gehoord kon worden [3]). De doodelijke en woeste Efa (*Echis carinata)* van Indië brengt op zeer verschillende wijze »een merkwaardig langdurig, bijna sissend geluid" voort, door namelijk »de randen van de zijdelingsche schubben van haar lichaam tegen elkander te wrijven", terwijl de kop in bijna dezelfde stelling blijft. De schubben aan de zijden, en niet die op andere plaatsen van het lichaam, zijn sterk gekield, met evenals een zaag getande kielen; en als het opgerold liggende dier zijne zijden tegen elkander wrijft, krassen deze tegen elkander [4]). Eindelijk hebben wij het bekende geval van de Ratelslang. Hij, die alleen den ratel van een doode slang geschud heeft, kan zich geen juist denkbeeld vormen van het door het dier voortgebrachte geluid. Professor Shaler geeft op, dat

[1]) Dr. Günther, »Reptiles of British India", blz. 262.

[2]) De heer J. Mansel Weale, »Nature", 27 April 1871, blz. 508.

[3]) »Journal of Researches during the Voyage of the »Beagle" ", 1845, blz. 96. Ik vergeleek daar het aldus voortgebrachte ratelen met dat van de Ratelslang.

[4]) Zie de mededeeling van Dr. Anderson, »Proc. Zool. Soc.", 1871, blz. 196.

het niet onderscheiden kan worden van dat, hetwelk gemaakt wordt door het mannetje van een groote Cicade (een tot de Gelijkvleugeligen (Homoptera) behoorend insekt), die dezelfde streken bewoont [1]). In den Londenschen Dierentuin werd ik, toen de ratelslangen en pofadders gelijktijdig zeer toornig waren, zeer getroffen door de overeenkomst tusschen het door haar voortgebrachte geluid; en hoewel dat van de ratelslang luider en schriller is dan het sissen van de pofadder, kon ik toch, als ik op eenige ellen afstands stond, de beide geluiden nauwelijks onderscheiden. Ik kan moeielijk betwijfelen, dat het geluid bij de eene soort dient voor hetzelfde doel, waarmede het door de andere soort voorgebracht wordt; en ik besluit uit de dreigende gebaren tegelijkertijd door vele slangen gemaakt, dat haar sissen, — het ratelen van de Ratelslang en van den staart van den Driehoekkop, — het krassen der schubben van de Efa, — en het uitzetten van het schild van de Cobra, — allen dienen tot hetzelfde doel, namelijk om ze een voor hun vijanden schrikverwekkend uiterlijk te geven [2]).

[1]) De »American Naturalist", Jan. 1872, blz. 32 Ik betreur, dat ik niet instemmen kan met de meening van Prof. Shaler, dat de ratel ontwikkeld geworden is, met behulp van natuurlijke teeltkeus, met het doel om geluiden voort te brengen, welke vogels bedriegen en aanlokken, zoodat zij als prooi voor de slang kunnen dienen. Ik wil echter niet betwijfelen, dat het geluid wellicht nu en dan daartoe dient. Het besluit, waartoe ik gekomen ben, dat namelijk het ratelen als een waarschuwing dient voor dieren, die de slang dreigen te verslinden (»would-be devourers"), schijnt mij veel waarschijnlijker, daar het onderscheidene klassen van feiten met elkander verbindt. Indien deze slang haar ratel en de gewoonte om te ratelen verkregen had met het doel om de prooi te lokken, schijnt het mij onwaarschijnlijk, dat zij haar instrument onveranderlijk gebruikt zou hebben, als zij toornig was of verontrust werd. Prof. Shaler is omtrent dezelfde meening als ik toegedaan omtrent de wijze van ontwikkeling van den ratel; en ik ben altijd van die meening geweest, sedert ik den Driehoekkop in Zuid-Amerika waargenomen heb.

[2]) Volgens de in de laatste tijden verzamelde en in het» Journal of the Linnean Society" medegedeelde berichten, door Mevrouw Barber, omtrent de levenswijze van de slangen van Zuid-Afrika; en volgens de door ver-

In het eerst schijnt het een waarschijnlijk besluit, dat vergiftige slangen, zooals de voorgaande, daar zij reeds zoo goed door haar gifttanden verdedigd werden, nooit door eenigen vijand aangevallen zouden worden, en bijgevolg niet noodig zouden hebben nog meer schrik in te boezemen. Dit is echter op verre na het geval niet; want in alle deelen der wereld dienen zij in grooten getalle aan vele dieren tot prooi. Het is algemeen bekend, dat in de Vereenigde Staten varkens gebruikt worden om streken te zuiveren, die met ratelslangen geplaagd zijn, en zij doen dit met het meest uitstekend gevolg [1]. In Engeland valt de egel de adder aan en verslindt haar. In Indië dooden, naar ik van Dr. Jerdon hoor, verscheidene soorten van roofvogels en op zijn minst één zoogdier, de mangoeste *(Herpestes)*, Cobra's en andere vergiftige soorten [2]; en evenzoo is het in Zuid-Afrika [2]). Het is daarom in geenen deele onwaarschijnlijk, dat alle geluiden en teekenen, waardoor de vergiftige soorten zich oogenblikkelijk als gevaarlijk zouden kunnen doen herkennen, haar van meer nut zouden zijn dan aan de onschadelijke soorten, welke, indien zij aangevallen werden, niet in staat zouden zijn eenig werkelijk nadeel toe te brengen.

Daar ik nu eens zoo veel over slangen gezegd heb, kom ik in verzoeking er eenige weinige opmerkingen aan toe te voegen

---

schillende schrijvers, bij voorbeeld door Lawson, publiek gemaakte berichten omtrent de ratelslang in Noord-Amerika, — schijnt het niet onwaarschijnlijk, dat het schrikverwekkend uiterlijk van slangen en de door haar voortgebrachte geluiden eveneens kunnen dienen om haar buit te verschaffen, door de kleinere dieren te verlammen (paralyseeren), of, zooals het somtijds genoemd wordt, te betooveren (fascineeren).

[1]) Zie de mededeeling van Dr. R. Brown in »Proc. Zool. Soc.", 1871, blz. 39. Hij zegt, dat, zoodra een varken een slang ziet, het er op los stort, en een slang maakt zich dadelijk uit de voeten, zoodra een varken verschijnt.

[2]) Dr. Günther maakt (»Reptiles of British India", blz. 340) eenige opmerkingen omtrent de vernieling van Cobra's door den ichneumon (18) of mangoeste (*Herpestes*) en, zoolang de Cobra's jong zijn, door het Jungle-hoen. Het is bekend, dat ook de pauw gretig slangen doodt.

over de wijze, waarop zich waarschijnlijk de ratel van de Ratelslang ontwikkelde. Onderscheidene dieren, met inbegrip van eenige hagedissen, krullen hun staart of brengen die in trilling, wanneer zij toornig worden. Dit is het geval met vele soorten van slangen [1]). In den Londenschen Dierentuin brengt een onschadelijke soort, de *Coronella Sayi*, haar staart in een zoo snelle trilling, dat hij (de staart) bijna onzichtbaar wordt De vroeger vermelde Driehoekkop *(Trigonocephalus)* heeft dezelfde gewoonte; en het uiteinde van zijn staart is een weinig verdikt, of eindigt in een knopje. Bij de Lachesis (19), welke zoo nauw met de ratelslang verwant is, dat zij door Linnaeus in hetzelfde geslacht geplaatst werd, eindigt de staart in een enkele, groote, lancetvormige punt of schub. Bij sommige slangen is de huid, gelijk Prof. Shaler opmerkt, »in de staartstreek niet zoo volkomen van de onderliggende deelen gescheiden, als op andere plaatsen van het lichaam." Indien wij nu vooronderstellen, dat het uiteinde van den staart van de eene of andere oude Amerikaansche soort verdikt en met een enkele schub bedekt was, zou deze moeielijk bij de opeenvolgende ruiingen afgestooten hebben kunnen worden. In dit geval zou zij bestendig behouden gebleven zijn en bij elke groeiperiode, als de slang grooter werd, zou een nieuwe schub, grooter dan de laatste, zich boven haar gevormd hebben, en eveneens behouden geworden zijn. De grondslag voor de ontwikkeling van een ratel zou zoo gelegd geworden zijn, en het zou een gewoonte geworden zijn hem te gebruiken, als deze soort, gelijk zoovele andere, haar staart in

---

1) Prof. Cope noemt een aantal soorten op in zijn »Method of Creation of Organic Types", gelezen voor de Amerikaansche Philos. Soc., 15 Dec. 1871, blz. 20. Prof. Cope is van dezelfde meening als ik omtrent het nut der door slangen gemaakte gebaren en geluiden. Ik herinnerde hieraan met korte woorden in de laatste uitgaaf van mijn »Origin of Species". Sedert bovenstaande zinsneden in den tekst gedrukt werden, heb ik het genoegen gehad te vinden, dat de heer Henderson (»The American Naturalist", Mei 1872, blz. 260) een soortgelijke meening omtrent het gebruik van den ratel toegedaan is, namelijk, »dat zij voorkomt, dat er een aanval gedaan wordt."

snelle trilling bracht, wanneer zij toornig of verontrust werd. Dat de ratel sedert bijzonder ontwikkeld is om tot een krachtig geluidvoortbrengend instrument te dienen, kan nauwelijks betwijfeld worden; want zelfs de van het uiteinde van den staart omsloten wervels zijn van vorm veranderd en hangen samen. Doch er is geen grooter onwaarschijnlijkheid in gelegen, dat onderscheiden deelen, zooals de ratel van de Ratelslang, — de zijdelingsche schubben van de Efa, — de hals met de daarin gesloten ribben bij de Cobra, — en het geheele lichaam van de Pof-adder gewijzigd geworden zijn met het doel haar vijanden te waarschuwen en hun schrik aan te jagen, dan dat de geheele lichaamsbouw van een vogel, namelijk de wondervolle Secretarisvalk *(Gypogeranus)* gewijzigd zou zijn geworden met het doel straffeloos slangen te dooden. Het is, te oordeelen naar hetgeen wij gezien hebben, in hooge mate waarschijnlijk, dat deze vogel zijn vederen zal opzetten, als hij een slang aanvalt; en het is zeker, dat de mangoeste *(Herpestes)*, als hij vurig op een slang losstort, het haar over zijn geheele lichaam, en vooral dat aan den staart opzet [1]). Wij hebben ook gezien, dat sommige stekelvarkens, als zij toornig of door het gezicht van een slang verontrust worden, hun staart in snelle trilling brengen en zoo een eigenaardig geluid voortbrengen door het tegen elkander slaan der holle stekels. Zoodat hier zoowel de aanvallers als de aangevallenen zich voor elkander zoo verschrikkelijk mogelijk trachten te maken; en beiden bezitten bepaald voor dit doel ingerichte middelen, welke, vreemd genoeg, in sommige van deze gevallen omtrent dezelfde zijn. Eindelijk kunnen wij inzien, dat, indien van den eenen kant die individueele slangen, welke het best in staat waren haar vijanden zoo zeer te verschrikken, dat zij op de vlucht gingen, het best ontsnapten aan het verslonden worden; en indien van den anderen kant, die individuen van den aanvallenden vijand in het grootste aantal in leven bleven, welke het best uitgerust waren voor de gevaarlijke taak om

---

[1]) De heer des Voeux, in »Proc. Zool. Soc.", 1871, blz. 3.

vergiftige slangen te dooden en te verslinden; — dat dan in het eene geval, zoowel als in het andere, nuttige afwijkingen (variaties), voorondersteld, dat de besproken kenmerken aan afwijking onderhevig waren (varieerden), gewoonlijk bewaard zullen zijn gebleven door het overleven der meest geschikten.

Het Achteruittrekken der Ooren en het drukken van dezelve tegen den Kop. — De ooren dienen bij vele dieren door hun bewegingen in hooge mate tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen; maar bij sommige, zooals den mensch, de hoogere apen en vele Herkauwende Dieren *(Ruminantia)* schieten zij in dit opzicht te kort. Een gering verschil in stelling dient om op de meest volkomene wijze een verschillenden gemoedstoestand uit te drukken, gelijk wij duidelijk bij den hond zien; maar wij hebben hier alleen te maken met het sterk naar achteren trekken en tegen den kop drukken der ooren. Een wilde gemoedsstemming wordt daardoor aangeduid, maar alleen in het geval van die dieren, welke met hun tanden vechten; en de zorg, welke zij nemen om te voorkomen, dat zij door hun tegenstanders bij hun ooren gepakt worden, verklaart deze houding. Bijgevolg worden, door gewoonte en associatie, telkens wanneer zij zich wat wild voelen, of zich bij het spelen wild houden, hun ooren naar achteren getrokken. Dat dit de ware verklaring is, mag afgeleid worden uit de betrekking, welke bij zeer vele dieren bestaat tusschen hun wijze van vechten en het terugtrekken der ooren.

Al de Roofdieren *(Carnivora)* vechten met hun tanden, en allen trekken, voor zoover ik waargenomen heb, hun ooren terug, als zij zich wild voelen. Men kan dit voortdurend zien bij honden, als zij in ernst, en bij jonge hondjes, als zij al spelende vechten. De beweging is verschillend van het neêrvallen en een weinig naar achteren trekken der ooren, als een hond zich aangenaam gestemd voelt en door zijn meester geliefkoosd wordt. Het terugtrekken der ooren kan eveneens gezien worden bij jonge katjes, die al spelende samen vechten,

en bij volwassen katten, als zij wezenlijk wild zijn, zooals vroeger in fig. 9 (blz. 66) is aangegeven. Hoewel de ooren op die wijze in groote mate beschermd zijn, zoo raken zij toch bij oude katers bij hun onderlinge gevechten soms zeer verscheurd. Dezelfde beweging is zeer in 't oog loopend bij tijgers, luipaarden, enz., terwijl zij in menagerieën over hun voedsel knorren. De lynx heeft opmerkelijk lange ooren; en het terugtrekken daarvan, als men een dezer dieren in zijn hok nadert, valt zeer in het oog en drukt uitnemend de wilde gemoedsstemming van het dier uit. Zelfs een der Geoorde Robben, de *Otaria pusilla*, welke zeer kleine ooren heeft, trekt ze achteruit, als hij wild op de beenen van zijn oppasser losstort.

Als paarden samen vechten, gebruiken zij veel meer hun snijtanden om te bijten, en hun voorpooten om te trappen, dan hun achterpooten om achteruit te slaan. Men heeft dit waargenomen, wanneer hengsten losbraken en samen vochten, en het mag ook afgeleid worden uit de soort van wonden, die zij elkander toebrengen. Iedereen erkent het boosaardig uiterlijk, dat het achteruittrekken der ooren een paard geeft. Deze beweging is zeer verschillend van die, welke het paard maakt, als het naar een geluid achter zich luistert. Als een kwaadaardig paard in een stal geneigd is achteruit te slaan, worden zijn ooren uit gewoonte achteruit getrokken, hoewel het geen plan, noch de macht heeft om te bijten. Maar als een paard al spelende zijn achterpooten omhoog werpt, zooals wanneer het op een open veld komt, of als het even met de karawats aangeraakt wordt, trekt het over het algemeen zijn ooren niet naar de laagte, want het voelt zich dan niet boosaardig. Wilde lama's (20) vechten woedend met hun tanden, en zij moeten dat dikwijls doen; want ik vond de *huiden* van onderscheidene dergelijke dieren, welke ik in Patagonië schoot, met diepe litteekens bedekt. Kameelen doen hetzelfde; en beide dieren trekken, als zij zich wild voelen, hun ooren dicht naar achteren. Als wilde lama's geen plan hebben te bijten, maar alleen om hun walgelijk speeksel van op een afstand naar een indringer te

spuwen, trekken zij, naar ik opgemerkt heb, hun ooren terug. Zelfs het rivierpaard *(Hippopotamus)* trekt, als hij met zijn wijd geopenden bek een kameraad bedreigt, zijn kleine ooren achteruit, juist gelijk een paard.

Welk een tegenstelling bieden nu met de bovenstaande dieren het hoornvee, de schapen of geiten aan, welke bij het vechten nooit hun tanden gebruiken en, als zij woedend zijn, nooit hun ooren achteruit trekken! Hoewel schapen en geiten zulke vreedzame dieren schijnen, leveren de mannetjes elkander dikwijls woedende gevechten. Daar de herten een nauw verwante familie vormen, en daar ik niet wist, dat zij ooit met hun tanden vechten, was ik zeer verwonderd over de schildering, welke Majoor Ross King van de elanden in Canada geeft. Hij zegt, dat, »wanneer twee mannetjes elkander toevallig ontmoeten, zij de ooren in den nek leggen, en tandenknersend met vreeselijke woede op elkander losstorten" [1]). Doch de heer Bartlett deelt mij mede, dat sommige soorten van herten woedend met haar tanden vechten, zoodat het achteruittrekken der ooren bij den eland in overeenstemming met onzen regel is. Onderscheidene soorten van kangoeroe's, die in den Londenschen Dierentuin gehouden worden, vechten door met hun voorpooten te krabbelen en met hun achterpooten te trappen; maar zij bijten elkander nooit, en de oppassers hebben hen nooit hun ooren achteruit zien trekken, als zij toornig waren. Konijnen vechten voornamelijk door te trappen en te krabbelen, maar zij bijten elkander ook; en ik weet een geval, waarin een konijn zijn tegenstander de helft van den staart afbeet. Bij het begin van hun gevechten leggen zij hun ooren naar achteren; maar als zij later over elkander heen springen en elkander trappen, houden zij de ooren rechtop of bewegen ze zeer in allerlei richtingen.

De heer Bartlett nam een mannelijk wild zwijn waar, dat tamelijk wild met zijn zeug twistte, en beiden hadden hun bek open en hun ooren naar achteren getrokken. Dit schijnt echter

---

[1]) »The Sportsman and Naturalist in Canada", 1866, blz. 53.

bij tamme varkens, als zij twisten, geen gewone handeling te zijn. Wilde zwijnen vechten te zamen door met hun slagtanden naar boven te stooten; en de heer Bartlett betwijfelt, of zij dan hun ooren achteruit trekken. Olifanten, die op soortgelijke wijze met hun slagtanden vechten, trekken hun ooren niet terug, maar zetten ze integendeel op, als zij op elkander of op een vijand losstorten.

De neushoorns in den Londenschen Dierentuin vechten met de horens, welke op hun neus staan, en men heeft nimmer gezien, dat zij beproefden elkander te bijten, behalve al spelende; en de oppassers zijn overtuigd, dat zij niet, evenals honden en paarden, hun ooren achteruit trekken, als zij zich wild voelen. De volgende opgaaf van Sir S. Baker [1]) is daarom onverklaarbaar, dat namelijk een neushoorn, dien hij in Noord-Afrika schoot, »geen ooren had; zij waren vlak bij het hoofd afgebeten geworden door een ander voorwerp van dezelfde soort gedurende het gevecht; en deze verminking is in geenen deele zeldzaam."

Eindelijk nog het een en ander over apen. Sommige soorten, die bewegelijke ooren hebben, en met haar tanden vechten, — bij voorbeeld de roode aap (*Cercopithecus ruber*), — trekken haar ooren, als zij toornig worden, juist gelijk honden terug; en zij zien er dan zeer boosaardig uit. Andere soorten, gelijk de magot (*Inuus ecaudatus*), schijnen niet zoo te handelen. Andere soorten wederom, — en dit is een groote anomalie in vergelijking met andere dieren, — trekken haar ooren terug, toonen haar tanden en klapperen daarmede, als zij geliefkoosd worden en zich daardoor aangenaam gestemd gevoelen. Ik nam dit bij twee soorten van Macacus en bij den *Cynopithecus niger* waar. Deze gebaren zouden, ten gevolge van onze gemeenzaamheid met honden, door lieden, die met apen onbekend zijn, nooit voor een uitdrukkingsvorm van vreugde of genoegen gehouden worden.

---

[1]) »The Nile Tributaries of Abyssinia," 1867, blz. 443.

Oprichten der Ooren. — Deze beweging vereischt nauwelijks eenige bespreking. Alle dieren, welke het vermogen hebben om hun ooren vrij te bewegen, richten, als zij verschrikt worden of nauwkeurig op de eene of andere zaak acht geven, hun ooren naar het punt, waarop zij hun blik vestigen, ten einde elk geluid, dat uit dien hoek komt, te hooren. Te gelijker tijd steken zij over het algemeen hun koppen omhoog, omdat al hun zintuigen daarin gelegen zijn, en sommige der kleinere dieren gaan op hun achterpooten staan. Zelfs die soorten, welke op den grond neêrhurken of dadelijk op de vlucht gaan om gevaar te vermijden, handelen over het algemeen op deze wijze, om zich te vergewissen van de bron en den aard van het gevaar. Een opgeheven kop, opgestoken ooren en voorwaarts gerichte oogen geven elk dier een onmiskenbare uitdrukking van ingespannen opmerkzaamheid.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) In Lucretius, »De Rerum Natura", V, 1062—1085 vindt men reeds een fraaie dichterlijke beschrijving van het bezigen van tonen door dieren als uitdrukkingsvormen hunner gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen Daarin wordt ook het ontblooten der tanden (vergelijk fig. 14 van dit werk) bij brommende honden vermeld (V, 1063).

(2) »*Hermelijn*". In het Engelsch staat »*stoat*". Volgens Webster's bekend uitnemend »*Dictionary of the English Language*" de hermelijn (*Mustela erminea*) in haar zomerkleed.

(3) Zie »De Afstamming van den Mensch", Deel I, Hoofdstuk X; Deel II, Hoofdstuk XIII, XVIII en vooral Hoofdstuk XIX (blz. 353, v. v.).

(4) *Toonkleur* wordt door onze musici voor *timbre* gebruikt. Eigenlijk berust deze uitdrukking op een verkeerd begrip. Het verschil in *kleur* bij het licht berust op een verschil in de golflengte der lichttrillingen. De toon*hoogte* in de muziek berust eveneens op een verschil in de golflengte der geluidstrillingen. Wil men dus het woord *kleur* in de geluidsleer toepassen, dan kan dit eigenlijk niets anders beteekenen dan de meerdere of min-

dere *hoogte* of *laagte* der tonen. Het *timbre* nu, de *qualiteit* van den toon, waardoor stemmen of instrumenten zich onderling onderscheiden, is geheel iets anders en berust niet op de *golflengte*, maar waarschijnlijk op den *vorm* der trillingen.

(5) Men kan de familie der ratten en muizen (*Muridae*) evenals de apen (en op ongeveer dezelfde gronden) verdeelen in twee hoofdafdeelingen, de *Mures* of Muridae der oude wereld en de *Sigmadontes* of Muridae der nieuwe wereld. De eersten onderscheiden zich o. a. van de laatsten door het tandstelsel. De *Mures* hebben groote breede kiezen en die van de bovenkaak hebben drie knobbels (tuberkels). De *Sigmadontes* hebben smalle kiezen en die van de bovenkaak hebben slechts twee knobbels (tuberkels); daarenboven vertoont zich op het email een teekening, op de Grieksche letter *sigma* gelijkende, vanwaar de naam. De zingende muis behoort tot de Sigmadontes [1]). Zij wordt door de Amerikanen »white-footed mouse" of »wood-mouse" genoemd en behoort tot de kleinste soorten. Haar zingen werd het eerst opgemerkt door Philipp J. Ryall in 1871 nabij St. Augustine in Florida. Hij ving de muis en hield haar in een kooi. Het gezang is zacht, helder en zoo fraai, dat de eigenaar aan een dame, die er naar luisterde, opmerkte, dat een kanarievogel, die zulke zilveren en zachte tonen voortbrengen kon, 100 dollars waard zou zijn. De stem wordt vergeleken met die van de spotlijster (*Turdus polyglottus*). Het diertje luistert oplettend naar den zang van een kanarie en tracht dien na te bootsen. Het wordt tot zingen opgewekt, als men op de piano speelt, vooral als men in »the natural key" (C. majeur) speelt (zie »American Science Monthly", Julij 1872, blz. 323).

(6) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", Deel II, blz. 25.

Merkwaardig is het, dat de door sommige insekten als seksueele bekoring of lokstem voortgebrachte tonen ons daarentegen dikwerf mishagen, en dat in overeenstemming met dit feit de bouw van het zenuwstelsel der Gelede Dieren (waartoe o. a. de Insekten behooren) geheel afwijkt van den bouw van dat der Gewervelde Dieren, waartoe wij, de vogels, de boomkikvorschen, enz. behooren!

(7) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", Deel II, blz. 63, v. v.

(8) *Pekari's* zijn een geslacht van wilde varkens (*Dicoteles*), dat in Zuid-Amerika en in de zuidelijke gedeelten van Noord-Amerika leeft. De hier bedoelde soort is waarschijnlijk *Dicoteles torquatus*.

(9) De Goudhaas of Agoeti (*Dasyprocta Agouti*).

---

1) Een heer in Maryland heeft zich echter vermaakt met het fokken van gewone witte muizen, in de hoop een zingend exemplaar te verkrijgen. Na er verscheidene honderden opgekweekt te hebben heeft hij er eindelijk een gekregen, die „een zeer gering muzikaal talent" vertoonde. Zij zong ongeveer zesmaal in een half jaar, en dan nog niet zeer fraai.

(10) Zie »De Afstamming van den Mensch", Deel II, blz. 97.

(11) Onder vinken, gorzen en zangers zijn bedoeld de familiën der *Fringillidae, Emberizidae* en *Sylviadae.*

(12) De spieren worden volgens twee beginselen in twee klassen verdeeld. Volgens het beginsel, of zij al dan niet aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn, verdeelt men ze in *willekeurige spieren* en *onwillekeurige spieren*; volgens het maaksel der elementaire deelen, die haar samenstellen, verdeelt men ze in *gestreepte* (dwars gestreepte) *spieren* en *ongestreepte* of *gladde spieren.* Deze beide verdeelingen vallen niet geheel samen. Alle willekeurige spieren (maar ook enkele onwillekeurige) zijn dwars gestreept; de meeste (maar niet alle) onwillekeurige spieren zijn ongestreept (glad) [1]).

(13) Dat het zoogenaamde *kippevel* geheel een reflexwerking is, blijkt o. a. overtuigend uit de beide volgende bij lijken van geguillotineerden waargenomen feiten. De oud-hoogleeraar Ch. Robin, lid van het Instituut van Frankrijk en van de Fransche Academie van Wetenschappen, nam bij twee op een vrij kouden dag geguillotineerde personen dien bijzonderen toestand der huid nog waar, bij den eenen zes uren na de onthoofding, bij den anderen tien uren daarna (L. Figuier, L'Année scientifique, 1869, blz. 469, v. v.). De bekende physioloog Brown Sequard nam in 1851 een proef omtrent inspuiting van bloed met het lijk van een krachtig man, ongeveer 40 jaren oud; hij was des morgens ten 8 ure onthoofd; des avonds ten 10 uren 25 minuten was de lijkverstijving algemeen, er was geen spoor van prikkelbaarheid in de spieren. De arm werd afgezet, en ten 11 ure 10 minuten spoot de heer Brown Sequard het bloed van een sterken hond, eerst van zijn ronnend gedeelte beroofd, in de slagader van den arm. De huid nam eerst een lijkkleurige tint aan, daarna ontstond op den arm het zoogenaamde *kippevel* [2]) (zie omtrent deze en andere proeven »Revue des Deux Mondes", 15 Janvier 1870, blz. 399—442).

(14) In Harting's »Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde", Deel II, Afdeeling 2, blz. 248, vind ik, dat de opheffende spieren, die aan de spoelen van de vederen, die het lichaam der vogels bedekken, ingeplant zijn, dwars gestreept zijn, evenals alle willekeurige spieren. Dr. Piderit

---

1) Het hier gezegde heeft alleen op de Gewervelde Dieren betrekking, daar het niet bij alle andere dieren zoo is.

2) De kunstmatige bloedsomloop was bij deze proef zoo volkomen, dat de aderen van de hand zich blauw kleurden, de pols begon weder te kloppen, het spierleven ontwaakte; weldra hield de verstijving der vingers op, en ten 11 ure 45 minuten was de prikkelbaarheid in de spieren teruggekomen; zij bestond den volgenden dag des morgens ten 4 ure nog. Bij een andere dergelijke proef, in hetzelfde jaar door Brown Sequard met de hand van een gewoon individu genomen, vinden wij opgeteekend, dat de kunstmatige bloedsomloop zoo volkomen was, dat het bloed, dat roodgekleurd was, toen het in de slagader ingespoten werd, zwartachtig uit de aderen liep, evenals zulks gedurende het leven plaats grijpt.

(»Wissenschaftl. Syst. d. Mimik und Physiognomik," blz. 19. noot) vermeldt, dat het opzetten der kopvederen bij vogels door den *nervus facialis* bewerkt wordt, welke zenuw verreweg de belangrijkste is van de bewegingszenuwen der gelaatsspieren (ook bij den mensch) en tot het hersenruggemergstelsel of *willekeurige* zenuwstelsel behoort. Het kan derhalve in verband met het door Harting vermelde feit niet betwijfeld worden, dat het opzetten der kopvederen bij de vogels aan de heerschappij van den wil onderworpen is. Dit feit pleit sterk ten gunste der vooronderstelling, dat ook bij de voorouders der tegenwoordige zoogdieren het opzetten der haren oorspronkelijk aan de heerschappij van den wil onderworpen was, en de *arrectores pili* bij hen derhalve *gestreepte willekeurige* spieren waren.

(15) De peristaltische of wormsgewijze bewegingen van het darmkanaal zijn golvende onwillekeurige bewegingen, veroorzaakt, doordat kringswijze overdwars loopende spiervezels, waarvan een laag de darmen omgeeft, zich achtereenvolgens van boven naar beneden samentrekken, zoodat de spijsbrij, als zij van boven gedrukt wordt, beneden de spiervezelen nog niet samengetrokken vindt en derhalve in die richting voortgestuwd wordt. Evenals dus een worm zich over den grond beweegt, beweegt zich hier het darmkanaal; bij den worm wordt echter het dier voortbewogen, terwijl de stof, waarop de beweging werkt, (de grond) onbewegelijk blijft; bij het darmkanaal daarentegen verandert het zich bewegende deel niet van plaats in de ruimte, maar wordt de stof, waarop de beweging werkt, (de darminhoud) voortbewogen, omdat hier de worm (het darmkanaal) vast zit.

(16) Prof. Juijnbol te Delft meldt mij, dat hij eerder tot het besluit zou komen (dat hij zeer opmerkelijk zou vinden), dat in *geen enkele hem bekende taal* voor *pad* een woord voorkomt, dat van een stam *opzwellen* is afgeleid. Hij gelooft, dat het Nederlandsche *pad*, het Duitsche *Kröte* of *Unke* en het Engelsche *toad* [1]) van andere wortels af komen. Verder schrijft hij mij: »Het Baskische *apoa* (voor *pad*) is samengesteld uit een samentrekking van *apal* klein en *hoa* gaan (volgens Constanzio, »Diccionario Portugueza", voce *sapo*). Ook het Russische *sjaba* [2]) komt niet af van iets, dat opzwellen beteekent. In de Semitische talen is geen woord voor *pad* te vinden, dat met de wortels voor opzwellen overeenkomt; alle daar voorkomende woorden beteekenen veeleer *rondspringen* of iets dergelijks. Het Javaansch, Maleisch, enz. geven ook woorden, die geen betrekking hebben op stamwoorden voor opzwellen." Wat de Romaansche talen betreft, haalt

---

[1]) Derhalve ook het van denzelfden wortel komende Provinciaal Engelsch *tadde*, *taed*, het Angel-Saksisch *tádie*, *tádige*, het Deensch *tudse*, het Zweedsch *tůssa*, *tossa*. De wortel is (volgens Webster) wellicht het IJslandsche *tad*, drek.

[2]) Derhalve ook het Poolsche *źaba*.

Prof. Juijnbol DIETZ, »Etymologisches Wörterbuch der Romanischen Sprachen" aan, waarin men leest:

»CRAPAUD Franz., Provenç. *Crapaut*, *grapaut*, Catalan. *gripau*, Limousinisch *gropal* (für *grapal*) Kröte. Von *Crepare*, das berstende, d. h. zum Bersten sich blasende Thier? allein warum alsdann nicht deutlich *crevaud?* Richtiger leiten es Andere ab vom Engl. *creep*, kriechen = Anglo-Sachs. *creópan* ndl. *kruipen*, vgl. obd. *kriejen*, ahd. *krifan*, Graff IV, 598. Zu erwähnen ist auch Picardisch *crapeux* Kröte, als adj. schmutzig, von *crape* Schuppen auf der Haut, so dass das Thier das grindige heissen könne, vgl. seinen Provenc. Namen *graissant* von *graissa* = Fr. *graisse*, *crasse*, aber das Engl. *creeper*, kriechendes Ungeziefer, knüpft *crapaud* augenscheinlich an *creep*."

»*Sapo* Span. Portug. Kröte, nach Span. Etymologen vom Griech. σήψ Art giftiger Schlangen oder Eidechsen, auch *seps*."

»*Rospo* Italiën. Kröte; vielleicht zusammenhangend mit *ruspo* rauh. In σηπός, Trient. Mundart *rosch*," enz.

»*Botta* Ital.; Altfranz. *botte*, auch *boz*. Kröte; Champagn. Dauphiné. *bote*; scheint aus Deutscher Wurzel *bôzen* stossen, treiben, so dass es das aufgetriebene Thier bezeichnete. Auch Span. *boto*, adj. stumpf", enz.

Uit dit alles zal wel op te maken zijn, dat de heer Wedgwood stellig dwaalt in zijn bewering, dat het woord *pad* in *alle* Europeesche talen af zou komen van een wortel, die *opzwellen* of *opblazen* beteekent.

(17) De Indische brilslang (*Naja tripudians*). De Egyptische brilslang (*Naja Haje*) en de Zuid-Afrikaansche (*Naja angusticeps*) doen hetzelfde.

(18) De Ichneumon of Pharao-rat is eigenlijk de naam van de Egyptische soort (*Herpestes Ichneumon*). De soort van Voor-Indië is een andere. Op Java bewijst de Mungos (*Herpestes javanicus*) dezelfde diensten en wordt wel tam gehouden.

(19) De *Boschmeester* der Nederlandsche kolonisten in Suriname.

(20) *A. huanaco*, voor soortelijk verschillend van den tammen lama gehouden, omdat hij met deze geen jongen voortbrengt. Toch zal men moeilijk een ander dier kunnen aanwijzen, waarvan de tamme lama afstammen kan, tenzij men wil aannemen, dat al de wilde individuen van de stamsoort van den tammen lama uitgestorven of getemd zijn (evenals bij den kameel en drommedaris). Hoe oud zou daartoe de veeteelt in Zuid-Amerika moeten zijn! Neemt men aan, dat de tamme lama van den getemden huanaco afkomt, dan heeft men hier een voorbeeld van een tam ras, dat met zijn stamsoort onvruchtbaar is. Evenzoo is het Guineesche (lees liever *Guiaansche*) biggetje (*Cavia cobaya*) met *Cavia aperea* onvruchtbaar, en toch laat er zich onmogelijk een andere stamsoort voor aanwijzen, terwijl het volstrekt onaanneembaar is, dat *alle* individuen van de wilde stamsoort van *Cavia cobaya* getemd of uitgestorven zouden zijn.

HOOFDSTUK V.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN VAN GEMOEDSAANDOENINGEN BIJ DIEREN.

Hond, verschillende gemoedsaandoeningen uitdrukkende *(expressieve)* bewegingen bij den — Katten. — Paarden. — Herkauwende Dieren. — Apen, hoe zij vreugde en toegenegenheid uitdrukken. — Hoe smart. — Toorn. — Verbazing en schrik.

De Hond. — Ik heb (fig. 5 en 7) het uiterlijk reeds beschreven van een hond, die een anderen hond met vijandelijke bedoelingen nadert, namelijk met opgerichte ooren, de oogen ingespannen naar voren gericht, het haar op hals en rug borstelig opgezet, den gang opmerkelijk stijf, den staart opgeheven en stijf. Met dit uiterlijk zijn wij zoo gemeenzaam, dat wij van een toornig man soms zeggen, dat hij »zijn rug opzet" (1). Van de bovengenoemde punten vereischen alleen de stijve gang en de opgeheven staart verdere bespreking. Sir Charles Bell [1]) merkt op, dat, wanneer een tijger of een wolf door zijn oppasser geslagen en plotseling woedend gemaakt wordt, »elke spier gespannen is en de leden in een houding van krachtige inspanning zijn, gereed om er op los te springen." Deze spanning van de spieren en de bijgevolg stijve gang kunnen verklaard worden volgens het beginsel van geassocieerde gewoonte; want

---

[1]) »The Anatomy of Expression", 1844, blz. 190.

toorn heeft voortdurend tot woedende gevechten en bijgevolg tot hevige inspanning van al de spieren van het lichaam geleid. Er is ook reden om te vermoeden, dat het spierstelsel eenige korte voorbereiding, of een zekeren graad van innervatie (2) noodig heeft, voor het in sterke werking gebracht wordt. Mijn eigen gewaarwordingen leiden mij tot deze meening; maar ik kan nergens vinden, dat het een door de physiologen aangenomen besluit is. Sir J. Paget meldt mij echter, dat, wanneer spieren plotseling met de grootste kracht worden samengetrokken, zonder eenige voorbereiding hoegenaamd, zij aan afbreken onderhevig zijn, zooals wanneer iemand onverwachts uitglijdt; maar dat dit weinig plaats heeft, als een beweging, hoe hevig ook, met voorbedachten rade verricht wordt.

Wat het rechtophouden van den staart aangaat, zoo schijnt dit hiervan af te hangen (maar of dit wezenlijk de oorzaak is, weet ik niet), dat de optrekkende spieren sterker zijn dan de neêrtrekkende, zoodat, wanneer al de spieren van het achterste gedeelte van het lichaam in een staat van spanning zijn, de staart omhoog getrokken wordt. Een hond in opgeruimde stemming, die met hooge veêrkrachtige stappen voor zijn meester uit draaft, draagt over het algemeen zijn staart omhoog, schoon die lang zoo stijf niet gehouden wordt, als wanneer hij toornig is. Als een paard voor het eerst in een open veld losgelaten wordt, kan men het met lange, veêrkrachtige stappen zien draven, met hoog opgeheven kop en staart. Zelfs koeien werpen, als zij uit vermaak uitgelaten rondspringen, haar staarten op lachwekkende wijze in de hoogte. Evenzoo is het met onderscheidene dieren in den Londenschen Dierentuin gelegen. De houding van den staart wordt echter, in zekere gevallen, door bijzondere omstandigheden bepaald; zoo houdt een paard, zoodra het met vollen spoed in galop gaat, altijd zijn staart naar de laagte, zoodat zoo weinig weêrstand mogelijk aan de lucht geboden wordt.

Als een hond op het punt is om op zijn tegenstander los te springen, uit hij een woest gebrom; de ooren worden stijf in

den nek en de bovenlip (fig. 14) uit den weg van zijn tanden, vooral van zijn hoektanden getrokken. Men kan deze bewegingen ook bij spelende oude en jonge honden waarnemen. Maar als een hond onder het spelen wezenlijk toornig wordt, verandert zijn uitdrukking onmiddellijk. Dit komt echter alleen, doordat de ooren en lippen met veel grooter kracht achteruit getrokken worden. Indien een hond tegen een anderen hond slechts bromt, wordt zijn lip over het algemeen alleen aan de eene zijde, namelijk aan die, welke naar zijn vijand toegekeerd is, teruggetrokken.

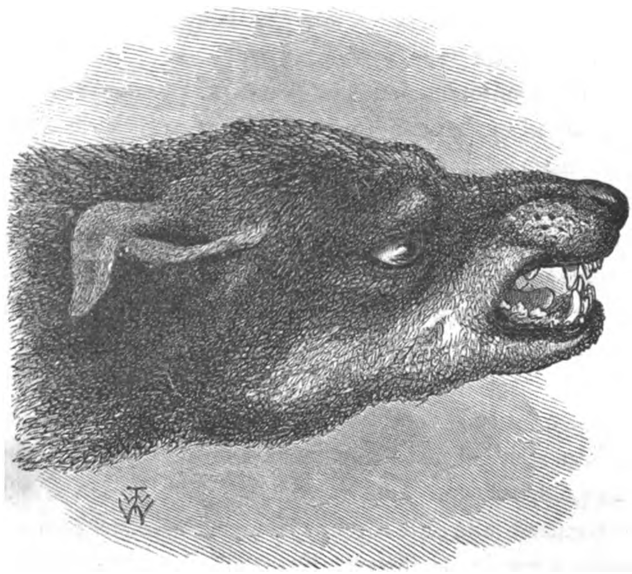


Fig. 14. Kop van een brommenden hond. Naar het leven geteekend door den heer Wood.

De bewegingen van een hond, als hij zijn genegenheid aan zijn meester toont, zijn (fig. 6 en 8) in ons tweede hoofdstuk beschreven. Deze bestaan in het naar omlaag brengen van den kop en het geheele lichaam en het bewegen van het laatste in golvende bewegingen, met uitgestrekten en kwispelenden staart. De ooren vallen naar beneden en worden een weinig naar ach-

teren getrokken, hetgeen een verlenging der oogleden veroorzaakt, en het geheele uiterlijk van het gezicht verandert. De lippen hangen los naar beneden, en het haar blijft glad. Al deze bewegingen of gebaren zijn verklaarbaar, naar ik geloof, doordat zij in volkomen tegenstelling (antithesis) staan met die, welke door een toornigen hond in een juist tegenovergestelden gemoedstoestand van nature verricht worden. Als iemand zijn hond eenvoudig aanspreekt, of hem slechts even opmerkzaamheid betoont, zien wij het laatste spoor van deze bewegingen in een licht kwispelstaarten, zonder eenige andere beweging van het lichaam en zonder dat zelfs de ooren naar omlaag hangen. Honden toonen ook hun genegenheid door te verlangen zich tegen hun meesters te wrijven of door deze gewreven of geliefkoosd te worden.

Gratiolet verklaart de bovengenoemde gebaren van genegenheid op de volgende wijze, en de lezer mag oordeelen, of hem de verklaring voldoende toeschijnt. Van dieren over het algemeen, den hond ingesloten, sprekende, zegt hij [1]: »C'est toujours la partie la plus sensible de leurs corps qui recherche les caresses ou les donne. Lorsque toute la longueur des flancs et du corps est sensible, l'animal serpente et rampe sous les caresses; et ces ondulations se propageant le long des muscles analogues des segments jusqu'aux extrémités de la colonne vertébrale, la queue se ploie et s'agite." Verder voegt hij er bij, dat honden, als zij zich in een toegenegen stemming gevoelen, hun ooren naar omlaag brengen om alle geluiden uit te sluiten, opdat hun geheele oplettendheid op de liefkozingen van hun meester geconcentreerd zou kunnen worden.

Honden hebben een andere en treffende wijze om hun genegenheid te toonen, namelijk, door de handen of het gelaat hunner meesters te likken. Zij likken soms andere honden en dan altijd den bek. Ik heb ook honden katten, met welke zij bevriend waren, zien likken. Deze gewoonte ontstond waarschijnlijk

[1]) »De la Physionomie", 1865, blz. 187, 218.

oorspronkelijk hieruit, dat de teven haar, jongen, — de dierbaarste voorwerpen harer liefde, — zorgvuldig likken om ze te reinigen. Zij geven na een korte afwezigheid haar jongen ook dikwijls terloops eenige weinige likken, naar het schijnt uit genegenheid. Zoo zal die gewoonte met de gemoedsaandoening van liefde geassocieerd geworden zijn, op welke wijze die later ook opgewekt mogt worden. Zij is nu zoo sterk erfelijk en aangeboren, dat zij gelijkelijk op beide seksen overgeplant wordt. De jongen van een mij toebehoorenden vrouwelijken terrier waren onlangs gedood, en hoewel zij te allen tijde een zeer hartelijk schepsel was, was ik zeer getroffen door de wijze, waarop zij haar instinktmatige moederliefde aan mijn persoon trachtte te bevredigen; en haar wensch om mijn handen te likken groeide tot een onverzadelijken hartstocht aan.

Hetzelfde beginsel verklaart waarschijnlijk, waarom honden, als zij zich vol genegenheid gevoelen, zich gaarne tegen hun meesters wrijven of door hen gewreven of geliefkoosd worden; want wegens het oppassen der jongen is de aanraking met een geliefd voorwerp in hun geest vast met de gemoedsaandoening van liefde geassocieerd geworden.

Het gevoel van genegenheid van een hond jegens zijn meester is verbonden met een sterk gevoel van onderdanigheid, dat met vrees verwant is. Daarom brengen honden, als zij naar hun meester toekomen, niet alleen hun lichaam naar de laagte en kruipen een weinig, maar werpen zich somtijds op den grond met hun buik naar de hoogte. Dit is een beweging, welke zoo volkomen mogelijk tegengesteld is aan elken schijn van weêrstand. Ik bezat vroeger een grooten hond, die volstrekt niet bang was om met andere honden te vechten; maar een op een wolf gelijkende herdershond in den omtrek, hoewel niet zoo wild en niet zoo sterk als mijn hond, had een vreemden invloed op hem. Als zij elkander op den weg ontmoetten, had mijn hond de gewoonte hem, den staart gedeeltelijk tusschen de beenen houdende en met niet opgezet haar, te gemoet te rennen, en zich dan met zijn buik omhoog op den grond te

werpen. Door deze handeling scheen hij duidelijker dan met woorden te zeggen: »Zie, ik ben uw slaaf."

Een vergenoegde en opgewekte gemoedstoestand, verbonden met toegenegenheid, wordt door sommige honden op een zeer eigenaardige wijze te kennen gegeven, namelijk door grijnzen. Dit werd reeds voor langen tijd door Somerville opgemerkt, daar hij zegt:

> »Met hoflijk grijnzen groet de jachthond U,
> Al hurkend, krult den opgesperden neus
> Naar U omhoog; in 't groot en smachtend oog
> Lacht vleierij en stille vreugd U toe."
>
> *De Jacht*, Boek I.

De vermaarde Schotsche windhond van Sir W. Scott, Maida, had deze gewoonte, en zij is algemeen bij terriers. Ik heb haar ook bij een keeshond en bij een herdershond gezien. De heer Riviere, die bijzonder acht geslagen heeft op deze wijze van uitdrukking, deelt mij mede, dat zij zelden op volkomen wijze ten toon gespreid wordt, maar in geringer mate zeer algemeen is. De bovenlip is gedurende het grijnzen teruggetrokken, evenals bij het brommen, zoodat de hoektanden ontbloot zijn, en de ooren worden achteruitgetrokken; maar het algemeene uiterlijk van het dier toont duidelijk, dat er geen toorn gevoeld wordt. Sir C. Bell [1]) merkt op: »Honden vertoonen bij hun wijze om ingenomenheid met iemand uit te drukken een geringe omkeering van de lippen en grijnzen en snuiven, gedurende hun dartele sprongen, op een manier, die op lachen gelijkt." Sommige personen spreken van den grijns als van een glimlach; maar indien het werkelijk een glimlach geweest ware, zouden wij een soortgelijke, hoewel meer uitgesproken beweging van de lippen en ooren zien, als honden hun vreugdegeblaf aanheffen; maar dit is niet het geval, hoewel een vreugdegeblaf dikwijls op een grijns volgt. Van den anderen kant doen honden, als zij met hun kameraden of meesters spelen, bijna altijd,

[1]) »The Anatomy of Expression", 1844, blz. 140.

alsof zij elkander bijten, en zij trekken dan, hoewel niet met kracht, hun lippen en ooren terug. Vandaar vermoed ik, dat er bij sommige honden een neiging bestaat om, zoo dikwijls zij levendig genoegen, met genegenheid verbonden, gevoelen, door gewoonte en associatie op dezelfde spieren in te werken, als, wanneer zij spelend elkander of de handen van hun meesters bijten.

Ik heb, in het tweede hoofdstuk, de wijze van loopen en het uiterlijk beschreven van een hond, als hij in opgeruimde stemming verkeert, en de in 't oog loopende tegenstelling (antithesis) vermeld, welke ditzelfde dier vertoont, als hij terneêrgeslagen en teleurgesteld is, waarbij zijn kop, ooren, lichaam, staart en muil naar beneden hangen, en zijn oogen dof staan. Als honden in afwachting van een of ander groot vermaak zijn, huppelen en springen zij op buitensporige wijze rond, en blaffen van vreugde. De neiging om bij dezen gemoedstoestand te blaffen is erfelijk, of is een raskenmerk; windhonden blaffen zelden, terwijl de keeshond, als hij met zijn meester uitgaat om een wandeling te doen, zoo onophoudelijk blaft, dat hij lastig wordt.

Uiterst hevige smart wordt door honden omstreeks op dezelfde wijze uitgedrukt als door vele andere dieren, namelijk door huilen, zich wringen en trekkingen van het geheele lichaam.

Oplettendheid wordt aangetoond door het opheffen van den kop, het opsteken der ooren en het ingespannen vestigen der oogen op het voorwerp of den hoek, waarop de oplettendheid gericht is. Indien het een geluid is, waarvan de oorzaak onbekend is, wordt het hoofd dikwijls op hoogst beteekenisvolle wijze schuins van de eene zijde naar de andere gedraaid, blijkbaar om met meer nauwkeurigheid te beoordeelen, van welk punt het geluid uitgaat. Ik heb echter een hond, die zeer verwonderd was over een nieuw geluid, zijn kop uit gewoonte naar eene zijde zien wenden, hoewel hij de bron van het geluid duidelijk waarnam. Honden lichten, gelijk vroeger reeds opgemerkt is, wanneer hun opmerkzaamheid op de eene of andere wijze opgewekt wordt, dikwijls een poot op (fig. 4, blz. 45)

en houden dien dubbelgevouwen, alsof zij langzaam en ter sluiks naderen wilden.

Een hond zal zich onder den invloed van uiterst sterken schrik nederwerpen, huilen en zijn uitwerpselen ontlasten; maar het haar wordt, geloof ik, niet overeind gezet, tenzij eenige toorn gevoeld wordt. Ik heb een hond gezien, die zeer verschrikt was van een troep muzikanten, die buiten voor het huis luid aan het spelen waren; zijn hart klopte zoo snel, dat de slagen nauwelijks te tellen waren; hij hijgde naar adem met wijd geopenden bek, op dezelfde wijze als een verschrikt mensch doet. Toch had deze hond zich niet vermoeid; hij had alleen langzaam en rusteloos door de kamer rond gewandeld, en de dag was koud.

Zelfs een zeer geringe graad van vrees wordt onveranderlijk hierdoor aangetoond, dat de staart tusschen de beenen gestoken wordt. Dit intrekken van den staart gaat vergezeld van het achteruittrekken der ooren; maar zij worden niet dicht tegen den kop gedrukt, zooals bij het brommen, en zij worden niet naar de laagte getrokken, gelijk wanneer de hond vergenoegd of vriendschappelijk gestemd is. Als twee jonge honden elkander al spelende achterna zitten, houdt degeen, die wegloopt, altijd zijn staart tusschen de beenen. Evenzoo is het, wanneer een hond, in de meest opgeruimde stemming, als een dolleman in kringen of in 8vormige figuren om zijn meester heen rondloopt. Hij handelt dan, alsof een andere hond hem nazit. Tot dit merkwaardige soort van spel, dat iedereen bekend zijn moet, die ooit op honden acht gaf, wordt de hond vooral gemakkelijk opgewekt, als hij eerst een weinig verschrikt of bevreesd gemaakt is, bij voorbeeld doordat zijn meester in het donker plotseling op hem toesprong. In dit geval, zoowel als in dat van twee jonge honden, die elkander al spelende nazitten, schijnt het, alsof degeen, die wegloopt, bang is, dat de ander hem bij zijn staart zal pakken; maar zoover ik kan nagaan, pakken honden elkander hoogst zelden op deze wijze beet. Ik vroeg een heer, die zijn geheele leven lang voshonden gehouden had, en deze wendde zich met dezelfde vraag tot andere ervaren jagers, of zij ooit

honden op die wijze een vos hadden zien pakken; maar zij hadden zulks nooit gezien. Het schijnt, dat, als een hond gejaagd wordt, of als hij gevaar loopt van achteren geslagen te worden, of als er iets op hem valt, hij in al deze gevallen zijn geheele achterkwartier zoo snel mogelijk wenscht weg te trekken, en dat, wegens de eene of andere sympathie of het eene of andere verband tusschen de spieren, de staart dan dicht naar binnen getrokken wordt.

Een soortgelijk verband tusschen de bewegingen van het achterkwartier en den staart kan bij de hyena opgemerkt worden. De heer Bartlett deëlt mij mede, dat, wanneer twee van deze dieren te zamen vechten, zij wederkeerig van de verwonderlijke kracht van elkanders gebit bewust, en derhalve uiterst voorzichtig zijn. Zij weten wel, dat, als een hunner pooten gepakt werd, het been oogenblikkelijk tot atomen verbrijzeld zou worden; vandaar naderen zij elkander knielend, met hun pooten zooveel mogelijk naar binnen gekeerd, en met hun geheele lichaam gebogen, zoodat het geen enkel uitstekend punt aanbiedt; terwijl terzelfdertijd de staart dicht tusschen de pooten ingetrokken wordt. In deze houding naderen zij elkander zijdelings of zelfs gedeeltelijk achterwaarts. Dit is verder ook bij herten het geval, van welke verscheidene soorten, als zij wild zijn en vechten, hun staarten intrekken. Als het eene paard in een veld het achterkwartier van het andere tracht te bijten, of als een ruwe jongen een ezel van achteren slaat, worden het achterkwartier en de staart ingetrokken, hoewel het niet schijnt, dat dit alleen gedaan wordt om den staart voor beschadigiug te beschutten. Wij hebben ook het omgekeerde van deze bewegingen gezien; want als een dier met hooge veêrkrachtige stappen draaft, wordt de staart bijna altijd omhoog gedragen.

Gelijk ik gezegd heb, houdt een hond, als hij gejaagd wordt en wegloopt, zijn ooren achterwaarts gericht, maar nog open; en dit wordt blijkbaar gedaan om de stappen van zijn vervolger te hooren. Uit gewoonte worden de ooren dikwijls in dezelfde stelling gehouden, en de staart ingetrokken, als het ge-

vaar klaarblijkelijk vóór den hond ligt. Ik heb herhaaldelijk bij een vreesachtigen mij toebehoorenden terrier opgemerkt, dat, als hij bang is voor het eene of andere voorwerp vóór hem, waarvan hij den aard volkomen kent en niet behoeft te onderzoeken, hij toch langen tijd zijn ooren en staart in die stelling zal houden en er als een levend beeld van mistroostigheid uitzien. Mistroostigheid, zonder eenige vrees, wordt op soortgelijke wijze uitgedrukt; zoo ging ik eens op een dag de deur uit, juist op den tijd, dat deze hond wist, dat zijn middagmaal gebracht zou worden. Ik riep hem niet, maar hij verlangde zeer met mij mede te gaan, en verlangde te gelijker tijd zeer naar zijn middagmaal; en daar stond hij nu, eerst den eenen en dan den anderen kant uitkijkende, met den staart tusschen de beenen en achteruitgetrokken ooren, en bood een onmiskenbaar aanzien van verontrusting en mistroostigheid aan.

Bijna al de nu beschreven tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen, met uitzondering van het grijnzen van vreugde, zijn aangeboren of instinktmatig; want zij zijn aan al de individuen, jong en oud, van al de rassen gemeen. De meesten er van zijn ook gemeen aan de oorspronkelijke stamouders van den hond, namelijk den wolf en den jakhals; en sommigen er van aan andere soorten van dezelfde groep. Als getemde wolven en jakhalzen door huns meesters geliefkoosd worden, springen zij in 't rond van vreugde, kwispelstaarten, brengen hun ooren naar de laagte, likken huns meesters handen, hurken neêr en werpen zich zelfs met den buik naar boven op den grond [1]). Ik heb een vrij vosachtig er uitzienden Afrikaan-

---

[1]) Vele bijzonderheden worden gegeven door Gueldenstädt in zijn beschrijving van den jakhals in »Nov. comm. Acad. Sc. Imp. Petrop.", 1775, deel XX, blz. 442. Zie ook een andere uitnemende beschrijving van de manieren van dit dier en van zijn spel, in »Land and Water", October, 1869. Luitenant Annesley, R. A. heeft mij ook eenige bijzonderheden betrekkelijk den jakhals medegedeeld. Ik heb vele navorschingen omtrent wolven en jakhalzen in den Londenschen Dierentuin in 't werk gesteld, en heb ze ook zelf waargenomen.

schen jakhals van de Gaboen zijn ooren neêr zien trekken, als hij geliefkoosd werd. Het is zeker, dat wolven en jakhalzen, als zij verschrikt worden, hun staart intrekken; en men heeft ēen tammen jakhals beschreven, die in cirkels en 8vormige figuren om zijn meester heen liep, met zijn staart tusschen zijn pooten, evenals een hond.

Men heeft beweerd [1]), dat vossen, hoe mak ook, nooit een der bovenstaande tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende bewegingen vertoonden; maar dit is niet volkomen juist. Vele jaren geleden nam ik in den Londenschen Dierentuin waar, en teekende indertijd het feit op, dat een zeer makke Engelsche vos, als hij door den oppasser geliefkoosd werd, kwispelstaartte, zijn ooren neêrtrok, en zich dan met den buik naar boven op den grond wierp (3). De zwarte vos van Noord-Amerika trekt ook zijn ooren eenigermate neêr. Ik geloof echter, dat vossen nooit de handen van hun meesters likken, en men heeft mij verzekerd, dat zij, als zij verschrikt worden, nooit hun staarten intrekken. Indien de verklaring, welke ik van de uitdrukkingsvormen van toegenegenheid bij honden gegeven heb, aangenomen wordt, dan zou het schijnen, dat dieren, die nooit tot huisdieren gemaakt zijn,— namelijk wolven, jakhalzen en zelfs vossen,—desniettemin door het beginsel van tegenstelling (antithesis), zekere tot uitdrukkingsvormen dienende gebaren verkregen hebben; want het is niet waarschijnlijk, dat deze dieren, in hokken opgesloten, ze geleerd zouden hebben door honden na te bootsen.

Katten. — Ik heb reeds de handelingen van een kat beschreven, als zij zich wild voelt en niet bevreesd is (fig. 9). Zij neemt een kruipende houding aan en steekt nu en dan de voorpooten uit, met ontbloote nagels, gereed om toe te slaan. De staart wordt uitgestrekt en van de eene zijde naar de andere gekruld of gezweept. Het haar wordt niet overeind gezet, — ten minste dit had in de weinige door mij waargenomen ge-

---

[1]) »Land and Water", 6 November 1869.

vallen geen plaats. De ooren worden dicht naar achteren getrokken en de tanden ontbloot. Een licht wild knorren wordt voortgebracht. Wij kunnen begrijpen, waarom de houding, door een kat aangenomen, als zij zich gereed maakt met een andere kat te vechten of om de eene of andere oorzaak zeer toornig is, zoo sterk verschilt van die van een hond, welke een anderen hond met vijandelijke bedoelingen nadert; want de kat gebruikt haar voorpooten om te slaan, en dit maakt een kruipende houding gepast of noodzakelijk. Zij is ook veel meer dan een hond gewend om verborgen te liggen en plotseling haar prooi te bespringen. Geen oorzaak kan met zekerheid aangegeven worden voor het krullen of zweepen van den staart van de eene zijde naar de andere. Deze gewoonte is aan vele andere dieren gemeen, — bij voorbeeld aan de puma (4), als zij gereed is om te springen [1]); maar zij is niet eigen aan honden of aan vossen, gelijk ik afleid uit de beschrijving door den heer St. John van een vos, die op den loer lag en een haas pakte. Wij hebben reeds gezien, dat sommige soorten van hagedissen en onderscheidene slangen, als zij toornig zijn, de punt van haar staart in snelle trilling brengen. Het mag schijnen, alsof er, bij sterke opwekking een onbedwingbare lust bestond naar de eene of andere soort van beweging ten gevolge hiervan, dat van het opgewekte sensorium overvloedig zenuwkracht vrijgemaakt wordt, en dat, daar de staart vrijgelaten wordt en daar zijn beweging de algemeene houding van het lichaam niet in de war brengt, hij gekruld en heen en weêr gezweept wordt.

Al de bewegingen van een kat, als zij zich in een vriendelijke gemoedsstemming bevindt, staan in volkomen tegenstelling (antithesis) tot de juist beschrevene. Zij staat nu rechtop met licht gewelfden rug, loodrecht opgeheven staart en opgezette ooren, en zij wrijft haar wangen en zijden tegen haar meester of meesteres. De wensch om zich ergens tegen te wrijven is bij katten in deze gemoedsstemming zoo sterk, dat men ze zich

---

1) Azara, »Quadrupèdes du Paraguay", 1801, deel I, blz. 136.

dikwijls kan zien wrijven tegen de pooten van stoelen of tafels of tegen deurposten. De wijze om toegenegenheid uit te drukken ontstond waarschijnlijk door associatie, gelijk in het geval van honden, uit het verplegen en liefkozen van de jongen door hun moeder, en wellicht hieruit, dat de jongen zelven elkander liefhadden en samen speelden. Een ander en zeer verschillend

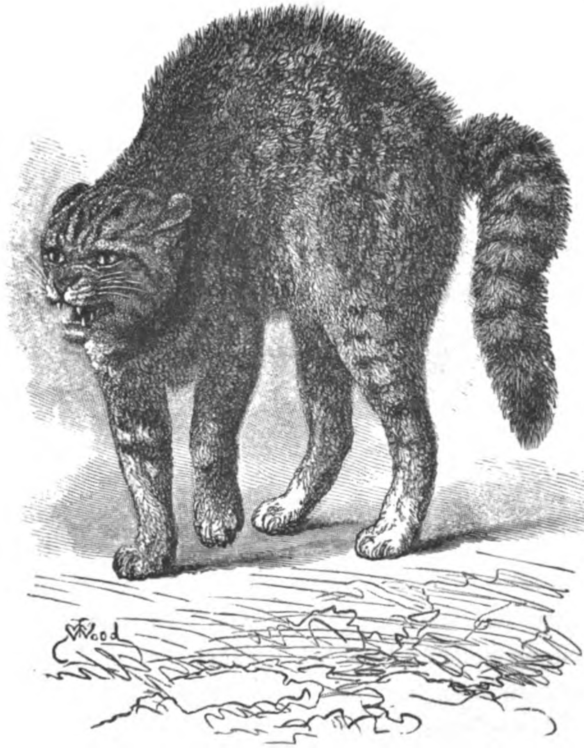


Fig. 15. Kat, verschrikt voor een hond, naar het leven geteekend door den heer Wood.

gebaar, dat genoegen uitdrukt, is reeds beschreven geworden, namelijk de merkwaardige wijze, waarop jonge en zelfs oude katten, als zij genoegen hebben, haar voorpooten met uit elkander gehouden toonen vooruitsteken, alsof zij tegen de tepels harer moeder stooten en daaraan zuigen. Deze gewoonte komt in zooverre overeen met het zich ergens tegen wrijven, dat beiden af-

komstig schijnen te zijn van handelingen, die gedurende de zuigperiode volvoerd worden. Waarom katten zooveel meer dan honden genegenheid uitdrukken door zich te wrijven, hoewel deze laatsten er ook veel behagen in scheppen om hun meester aan te raken, en waarom katten slechts nu en dan de handen van haar vrienden likken, terwijl honden dat altijd doen, kan ik niet zeggen. Katten maken zich meer geregeld schoon door haar eigen pels te likken, dan honden zulks doen. Van den anderen kant schijnen haar tongen minder goed voor dit werk geschikt dan de langer en buigzamer tongen van honden.

Als katten verschrikt zijn, richten zij zich zoo hoog mogelijk op en krommen haar rug op een welbekende en lachwekkende wijze. Zij spuwen, blazen of knorren. Het haar gaat over het geheele lichaam, en vooral op den staart, overeind staan. In de door mij waargenomen voorbeelden werd het basale gedeelte van den staart rechtop gehouden, het eindgedeelte echter naar de eene zijde geworpen; maar soms (zie fig. 15) wordt de staart alleen een weinig omhoog geheven, en bijna van de basis af naar de eene zijde gebogen. De ooren worden achteruit getrokken en de tanden ontbloot. Als twee jonge katjes samen spelen, tracht het eene dikwijls op die wijze het andere te verschrikken. Uit hetgeen wij in het vorige hoofdstuk gezien hebben, zijn al de bovenstaande uitdrukkingsvormen verklaarbaar, behalve het uiterst sterke krommen van den rug. Ik ben geneigd te gelooven, dat op dezelfde wijze als vele vogels, wanneer zij hun vederen opzetten, hun vleugels en staart uitspreiden, zoo ook katten met hetzelfde doel zich zoo hoog mogelijk oprichten, haar rug krommen, dikwijls het basale deel van den staart opheffen en het haar overeind zetten. Men zegt, dat de lynx, wanneer hij aangevallen wordt, zijn rug kromt, en hij wordt zoo door Brehm afgebeeld (5). De oppassers in den Londenschen Dierentuin hebben echter nooit eenige neiging tot deze handeling gezien bij de grootere katachtige dieren, zooals tijgers, leeuwen, enz.; en deze hebben weinig reden om voor eenig ander dier bevreesd te zijn.

Katten maken veel gebruik van haar stem als uitdrukkings.

middel, en zij maken bij onderscheidene gemoedsaandoeningen en begeerten op zijn minst zes of zeven verschillende geluiden. Het spinnen van voldoening, dat zoowel gedurende de in- als gedurende de uitademing voortgebracht wordt, is een der meest opmerkelijke. De puma, tschitah (6) en panterkat (7) spinnen insgelijks; doch de tijger »stoot, als hij aangenaam gestemd is, een eigenaardig kort snuffen uit, vergezeld van het sluiten der oogleden" [1]). Men zegt, dat de leeuw, jaguar en luipaard niet spinnen.

Paarden. — Als paarden wild worden, trekken zij hun ooren dicht naar achteren, steken hun koppen vooruit, en ontblooten gedeeltelijk hun snijtanden, gereed om te bijten. Als zij geneigd zijn achteruit te slaan, trekken zij over het algemeen uit gewoonte hun ooren achteruit, en worden hun oogen op bijzondere wijze naar achteren gekeerd [2]). Als zij in genoegelijke stemming zijn, zooals wanneer een of ander geliefd voedsel in den stal bij hen gebracht wordt, heffen zij hun kop omhoog en trekken hem in, spitsen de ooren, en kijken ingespannen naar hun vriend, waarbij zij dikwijls hinneken. Ongeduld wordt door op den grond stampen uitgedrukt.

De handelingen van een paard, als het erg schrikt, zijn in hooge mate vol uitdrukking. Mijn paard was eens zeer verschrikt van een zaaimachine, die met wasdoek bedekt op een open veld lag. Het hief zijn kop zoo hoog op, dat zijn hals bijna loodrecht werd, en het deed dit uit gewoonte; want de machine lag op een helling onder hem en kon door het opheffen van den kop niet duidelijker gezien worden; en indien het eene of andere geluid er door voortgebracht was, zou de klank er ook niet duidelijker door gehoord hebben kunnen worden. Zijn oogen en ooren waren ingespannen naar voren gericht, en ik kon

---

[1]) »Land and Water", 1867, blz. 657. Zie ook Azara omtrent de puma in het boven aangehaalde werk.

[2]) Sir C. Bell, »Anatomy of Expression", 3de uitgaaf, blz. 123. Zie ook blz. 126, over het niet door den mond ademen van paarden, met verwijzing naar hun uitgezette neusgaten.

door het zadel heen zijn hart voelen kloppen. Met roode uitgezette neusgaten brieschte het hevig, draaide in de rondte en zou met den grootsten spoed daarvandaan gerend zijn, had ik het niet verhinderd. De uitzetting der neusgaten geschiedt niet om de bron van het gevaar te ruiken; want als een paard zorgvuldig aan het eene of andere voorwerp ruikt, en niet ongerust is, zet het zijn neusgaten niet uit. Wegens de aanwezigheid van een klep in de keel ademt een paard, als het hijgt, niet door den mond, maar door de neusgaten; en deze zijn ten gevolge daarvan met een groot uitzettingsvermogen begaafd geworden. Deze uitzetting der neusgaten, zoowel als het brieschen en het kloppen van het hart zijn handelingen, welke gedurende een lange reeks van geslachten met de gemoedsaandoening van schrik vast geassocieerd geworden zijn; want schrik heeft gewoonlijk het paard geleid tot de hevigste inspanning om met vollen spoed van de oorzaak van het gevaar weg te rennen.

Herkauwende Dieren (Ruminantia). — Hoornvee en schapen zijn merkwaardig, omdat zij in zulk een geringe mate hun gemoedsaandoeningen of gewaarwordingen, behalve die van uiterst hevige smart, zichtbaar doen worden. Als een stier woedend is, vertoont hij zijn woede alleen door de wijze, waarop hij zijn nederhangenden kop, met uitgezette neusgaten, houdt, en door brullen. Hij stampt dikwijls ook op den grond; maar dit stampen schijnt geheel verschillend van dat van een ongeduldig paard; want, als de grond los is, werpt hij wolken stof op. Ik geloof, dat stieren op deze wijze handelen, als zij door vliegen geplaagd worden, om deze te verjagen. De wildere schapenrassen en de gems stampen, als zij verschrikt worden, op den grond en fluiten door hun neus; en dit dient hun kameraden als een signaal, dat er gevaar is. De muskusos (8) van de Poolstreken stampt, als hij aangevallen wordt, eveneens op den grond [1]). Hoe deze stampende beweging oorspronkelijk ontstaan is, kan ik niet

[1]) »Land and Water", 1869, blz. 152.

gissen; want volgens navorschingen, die ik er over gedaan heb, schijnt het, dat geen van deze dieren bij het vechten van de voorpooten gebruik maakt.

Sommige soorten van herten spreiden, als zij wild zijn, veel meer uitdrukking ten toon, dan hoornvee, schapen of geiten; want, gelijk reeds medegedeeld is, trekken zij hun ooren achteruit, knersen met hun tanden, zetten hun haar overeind, schreeuwen en zwaaien met hun horens. Eens naderde mij in den Londenschen Dierentuin het hert van Formosa (*Cervus pseudaxis*) in een opmerkelijke houding, met zijn snoet hoog opgeheven, zoodat de horens achteruit op zijn nek gedrukt waren; de kop werd daarbij eenigszins schuin gehouden. Wegens de uitdrukking van zijn oog, was ik zeker, dat het boos was; het naderde langzaam en, zoodra het dicht bij de ijzeren tralies kwam, bracht het zijn kop niet naar de laagte om naar mij te stooten, maar boog hem plotseling naar binnen en sloeg zijn horens met groote kracht tegen de omheining. De heer Bartlett deelt mij mede, dat eenige andere soorten van herten dezelfde houding aannemen, als zij woedend zijn.

Apen. — De onderscheidene soorten en geslachten van apen drukken hun gevoelens op vele verschillende wijzen uit; en dit feit is belangrijk, daar het eenigermate in betrekking staat tot de vraag, of de zoogenaamde menschenrassen als verschillende soorten of als verscheidenheden gerangschikt behooren te worden; want gelijk wij in de volgende hoofdstukken zien zullen, drukken de verschillende menschenrassen hun gemoedsaandoeningen door de geheele wereld heen met opmerkelijke eenvormigheid uit. Sommige van de als uitdrukkingsvormen dienende handelingen van apen zijn om een andere reden belangwekkend, namelijk omdat zij uiterst overeenkomstig met die van den mensch zijn. Daar ik geen gelegenheid gehad heb eenige bepaalde soort van de groep onder alle omstandigheden waar te nemen, zullen mijn vermengde opmerkingen het best naar de verschillende gemoedstoestanden gerangschikt kunnen worden.

Genoegen, vreugde, genegenheid. — Het is onmogelijk bij apen, ten minste zonder meer ondervinding dan ik gehad heb, de uitdrukking van genoegen of vreugde van die van genegenheid te onderscheiden. Jonge Chimpanzees maken een soort van blaffend geluid, als zij zich verheugen over den terugkeer van iemand, aan wien zij gehecht zijn. Als dit geluid, dat de oppassers een lach noemen, gemaakt wordt, worden de lippen vooruit gestoken; maar zij worden dat bij onderscheidene andere gemoedsaandoeningen. Ik kon desniettemin opmerken, dat, als zij vergenoegd waren, de vorm van de lippen een weinig verschilde van dien, welke aangenomen werd, als zij toornig waren. Indien een jonge chimpanzee gekitteld wordt, — en de okselholten zijn bijzonder gevoelig voor kittelen, evenals ook bij onze kinderen het geval is, — wordt een meer beslist schaterend of lachend geluid gemaakt; ofschoon het lachen soms met geen geluid gepaard gaat. De hoeken van den mond worden dan achteruit getrokken, en dit heeft dikwijls ten gevolge, dat de onderste oogleden licht gerimpeld worden. Maar dit rimpelen, dat zoo kenmerkend is voor ons eigen lachen, wordt bij sommige andere apen duidelijker gezien. De tanden van de bovenkaak worden bij de chimpanzees niet ontbloot, als zij dit lachende geluid maken, in welk opzicht zij van ons verschillen. Maar hun oogen fonkelen en worden helderder, naar de heer W. L. Martin [1]), die bijzonder op hun uitdrukkingsvormen acht gaf, mededeelt.

Jonge Orangs grijnzen eveneens, als zij gekitteld worden en maken daarbij een klokkend geluid; en de heer Martin zegt, dat hun oogen helderder worden. Zoodra hun lachen ophoudt, kan men een uitdrukking over hun gelaat zien gaan, die, gelijk de heer Wallace mij opmerkte, op een glimlach gelijkt. Ik heb ook iets van denzelfden aard bij den chimpanzee opgemerkt. Dr. Duchenne, — en ik kan geen beter autoriteit aanhalen, — deelt mij mede, dat hij een jaar lang een zeer makken aap in

---

[1]) »Natural History of Mammalia", 1841, deel I, blz. 383, 410.

zijn huis hield; en als hij dien gedurende de maaltijden het eene of andere lekkere hapje gaf, merkte hij op, dat de mondhoeken een weinig naar de hoogte getrokken werden; derhalve kon een uitdrukking van voldaanheid, die iets van de natuur van een beginnenden glimlach had, bij dit dier duidelijk opgemerkt worden.

De *Cebus Azarae* [1]) maakt, als hij zich verheugt een geliefd persoon terug te zien, een eigenaardig giegelend *(kichernden)* geluid. Hij drukt ook aangename gewaarwordingen uit door de hoeken van den mond achteruit te trekken, zonder eenig geluid voort te brengen. Rengger noemt dit geluid lachen, maar het zou meer gepast een glimlach genoemd worden. De vorm van den mond is verschillend, als hetzij smart of schrik uitgedrukt worden, en dan uit hij een schril geschreeuw. Een andere soort van *Cebus* in den Londenschen Dierentuin *(Cebus hypoleucus)* uit, wanneer hij genoegen heeft, een herhaalden schrillen toon, en trekt eveneens de mondhoeken naar achteren, naar het schijnt door de samentrekking van dezelfde spieren als bij ons. De magot *(Inuus ecaudatus)* of Barbarijsche aap doet hetzelfde in buitengewone mate; en ik merkte bij dezen aap op, dat de huid van de onderste oogleden dan sterk gerimpeld werd. Ter zelfder tijd bewoog hij snel zijn onderkaak of onderlip op krampachtige wijze, waarbij de tanden ontbloot werden; maar het voortgebrachte geluid was nauwelijks luider dan dat, hetwelk wij soms een onderdrukt lachen noemen. Twee der oppassers getuigden, dat dit onbeduidende geluid het lachen van het dier was, en toen ik daaromtrent eenigen twijfel opperde (te dier tijde geheel zonder ondervinding zijnde), lieten zij hem een gehaten Entellus-aap, die in hetzelfde hok woonde, aanvallen of liever bedreigen. Oogenblikkelijk veranderde de geheele gelaatsuitdrukking van den Magot; de mond werd veel wijder geopend, de hoektanden werden meer volkomen ontbloot en een schor blaffend geluid werd voortgebracht.

---

[1]) Rengger (»Säugethiere von Paraguay", 1830, blz. 46) hield deze dieren in hun vaderland Paraguay zeven jaar lang in gevangenschap.

De Anubis-baviaan *(Cynocephalus Anubis)* werd eerst door zijn oppasser geplaagd en in razende woede gebracht, hetgeen gemakkelijk ging; daarop werden zij weder goede vrienden en schudden elkander de hand. Toen de verzoening plaats gehad had, bewoog de baviaan zijn kaken en lippen op en neder, en zag er vergenoegd uit. Als wij hartelijk lachen, kan een soortgelijke beweging of beving in onze kaken min of meer duidelijk waargenomen worden; maar bij den mensch wordt er meer bijzonder op de borstkas ingewerkt, terwijl het bij den baviaan en bij sommige andere apen de spieren van de kaken en lippen zijn, die krampachtig aangedaan worden.

Ik heb reeds gelegenheid gehad de merkwaardige wijze te vermelden, waarop twee of drie Macacussoorten en de *Cynocephalus niger* hun ooren achteruit trekken en een zacht klapperend geluid maken, als men ze liefkoost en zij daardoor in vergenoegde stemming gebracht worden. Bij den *Cynopithecus* (fig. 17) worden te gelijker tijd de mondhoeken naar achteren en naar boven getrokken, zoodat de tanden ontbloot worden. Vandaar zou deze uitdrukking door een vreemdeling nooit als een vergenoegde herkend worden (9). De kuif van lange haren op het voorhoofd wordt neêrgeslagen en, naar het schijnt, de geheele huid van het voorhoofd naar achteren getrokken. De wenkbrauwen worden dus een weinig omhoog getrokken en de oogen nemen een starende uitdrukking aan. Ook de onderste oogleden worden een weinig gerimpeld; maar deze rimpels vallen niet in het oog, ten gevolge van de bestendige dwarse plooien, die over het gelaat loopen.

Smartelijke gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen. — Bij apen is de uitdrukking van geringe smart, of van de eene of andere smartelijke gemoedsaandoening, zooals verdriet, ergernis, ijverzucht, enz., niet gemakkelijk te onderscheiden van die van gematigden toorn; en deze gemoedstoestanden gaan gemakkelijk en snel in elkander over. Verdriet wordt echter bij sommige soorten zeer zeker door weenen uitgedrukt. Een vrouw, die aan de Engelsche Dierkundige Vereeniging (»Zoological Society")

een aap verkocht, welke men geloofde, dat van Borneo kwam *(Macacus maurus* of *M. inornatus* van Gray), zeide, dat hij dikwijls schreide; en de heer Bartlett, zoowel als de oppasser,



Fig. 16. *Cynocephalus niger*, in een kalmen toestand. Naar de natuur geteekend door den heer Wolf.



Fig. 17. Dezelfde, als hij geliefkoosd wordt, en daardoor in vergenoegde stemming is.

en de heer Sutton, hebben hem dikwijls, als hij verdriet had, of zelfs als hij zeer beklaagd werd, zoo overvloedig zien weenen, dat hem de tranen langs de wangen rolden. Er is evenwel iets vreemds in dit geval; want twee voorwerpen, die later in den Dierentuin gehouden werden, en, naar men geloofde, tot dezelfde soort behoorden, heeft men nooit zien weenen, hoezeer door den oppasser en door mij zorgvuldig acht op hen gegeven werd, als zij zeer in nood waren en luid schreeuwden. Rengger getuigt [1]), dat de oogen van *Cebus Azarae* zich met tranen vullen, maar niet genoeg om over te vloeien, als men hem verhindert eenig zeer begeerd voorwerp te krijgen, of als hij zeer verschrikt is. Humboldt verzekert ook, dat de oogen van den saimiri *(Callithrix sciureus)* »zich dadelijk met tranen vullen, als hij van vrees aangegrepen wordt"; maar als dit fraaie aapje in den Londenschen Dierentuin zoo lang geplaagd werd, tot het luid schreeuwde, had dit geen plaats (10). Ik wensch echter niet den minsten twijfel op te wekken aan de nauwkeurigheid van Humboldt's opgave.

De uitdrukking van neêrslachtigheid bij jonge orangs en chimpanzees, als zij ziek zijn, is even duidelijk en bijna even roerend, als bij onze kinderen het geval is. Deze toestand van geest en lichaam wordt aangetoond door hun lustelooze bewegingen, ontroerd voorkomen, doffe oogen en veranderde gelaatskleur.

Toorn. — Deze gemoedsaandoening wordt door vele soorten van apen dikwijls getoond, en, gelijk Martin opmerkt [2]), op vele verschillende wijzen uitgedrukt. »Sommige soorten steken, als zij vertoornd worden, haar lippen vooruit, staren met een vasten en wilden blik hun vijand aan, en nemen herhaaldelijk een korten aanloop, alsof zij op het punt waren voorwaarts te springen, te gelijker tijd inwendig keelgeluiden voortbrengende.

[1]) Rengger, ibid., blz. 46. Humboldt, »Personal Narrative", Eng. vert., deel IV, blz. 527.

[2]) »Nat. Hist. of Mammalia", 1841, blz. 351.

Velen toonen hun toorn door plotseling vooruit te gaan, korte aanloopen te nemen, en ter zelfder tijd den mond te openen en de lippen samen te trekken, zoodat de tanden verborgen worden, terwijl de oogen koen op den vijand gevestigd zijn, als ware het om hem op woeste wijze uit te dagen. Wederom anderen en voornamelijk de langstaartige apen of Guenons laten hun tanden zien, en doen hun kwaadaardigen grijns vergezeld gaan van een scherpen, korten en herhaalden schreeuw." De heer Sutton bevestigt de opgave, dat sommige soorten haar tanden ontblooten, als zij woedend zijn, terwijl andere ze door het vooruitsteken harer lippen verbergen; en sommige soorten trekken haar ooren naar achteren. De *Cynopithecus niger*, waarvan straks gesproken is, handelt op die wijze, drukt te gelijker tijd de kuif op zijn voorhoofd neder en toont zijn tanden, zoodat de bewegingen van de gelaatstrekken bij toorn bijna dezelfde zijn als die bij genoegen, en de beide uitdrukkingsvormen alleen onderscheiden kunnen worden door hen, die gemeenzaam met het dier vertrouwd zijn.

Bavianen toonen dikwijls hun drift en bedreigen hun vijanden op een zeer vreemde wijze, namelijk door hun bek wijd te openen, even alsof zij geeuwden. De heer Bartlett heeft dikwijls twee bavianen, als zij pas in hetzelfde hok geplaatst waren, tegenover elkander zien zitten, afwisselend den bek openende, en deze handeling schijnt dikwijls met een werkelijk geeuwen te eindigen. De heer Bartlett gelooft, dat beide dieren elkander wenschen te toonen, dat zij van een geducht gebit voorzien zijn, gelijk ongetwijfeld het geval is. Daar ik de werkelijkheid van dit geeuwende gebaar moeielijk kon gelooven, tergde de heer Bartlett een ouden baviaan en maakte hem erg driftig; en bijna oogenblikkelijk begon hij aldus te doen. Sommige soorten van Macacus en van Cercopithecus [1]) gedragen zich op dezelfde wijze. Bavianen toonen eveneens hun toorn, gelijk

---

[1]) Brehm, »Thierleben", Bd. I, blz. 84. Over op den grond zittende bavianen, blz. 61.

door Brehm werd opgemerkt bij die, welke hij in Abyssinië levend bezat, door met de eene hand op den grond te slaan, »gelijk een toornig man met zijn vuist op de tafel slaat." Ik heb deze beweging bij de bavianen in den Londenschen Dierentuin gezien; maar soms schijnt de handeling eer het zoeken naar een steen of ander voorwerp in hun stroobedden voor te stellen.

De heer Sutton heeft dikwijls waargenomen, dat het gelaat van den Rhesus-aap (*Macacus rhesus*), als hij erg toornig is, rood wordt. Terwijl hij mij dit vertelde, viel een andere aap een Rhesus-aap aan, en ik zag diens gelaat even duidelijk rood worden, als dat van een mensch in hevige drift. In den loop van eenige weinige minuten, na het gevecht, hernam het gelaat van dezen aap zijn natuurlijke kleur. Te gelijker tijd, dat het gelaat rood werd, scheen het naakte achterdeel van het lichaam, dat altijd rood is, nog rooder te worden; maar ik kan niet stellig verzekeren, dat dit het geval was. Als de Mandril op de eene of andere wijze vertoornd wordt, zegt men, dat de schitterend gekleurde, naakte deelen der huid nog levendiger gekleurd worden.

Bij onderscheidene soorten van bavianen steekt de voorhoofdslijst zeer over de oogen uit, en is met eenige weinige lange haren bezet, die onze wenkbrauwen voorstellen. Deze dieren kijken altijd rondom zich, en om naar boven te kijken, heffen zij hun wenkbrauwen op. Zij hebben dus, naar het schijnt, de gewoonte verkregen om hun wenkbrauwen veelvuldig te bewegen. Hoe dit ook zijn moge, vele soorten van apen, vooral de bavianen, bewegen, als zij vertoornd of op de eene of andere wijze opgewekt zijn, snel en onophoudelijk hun wenkbrauwen, zoowel als de behaarde huid op hun voorhoofd, op en neder [1]. Daar wij in het geval van den mensch het opheffen en neêrtrekken der wenkbrauwen met bepaalde gemoedstoestanden associëeren,

---

[1]) Brehm merkt op (»Thierleben", blz. 68), dat de wenkbrauwen van den magot (*Inuus ecaudatus*) dikwijls op en neêr bewogen worden, als het dier toornig is.

geeft de bijna onophoudelijke beweging der wenkbrauwen bij apen hun een beteekenislooze uitdrukking. Ik merkte eens een man op, die de gewoonte had, voortdurend zijn wenkbrauwen, zonder eenige daarmede overeenstemmende gemoedsaandoening te ondervinden, op te heffen, en dit gaf hem een dwaas uiterlijk; evenzoo is het met sommige personen gelegen, die hun mondhoeken een weinig naar achteren en naar boven getrokken houden, alsof het een begin van een glimlach was, hoewel zij te dier tijde geen vermaak of genoegen ondervinden.

Een jonge orang, ijverzuchtig geworden, omdat zijn oppasser zich met een anderen aap bemoeide, ontblootte zijn tanden een weinig, maakte een verdrietig geluid, op *tish-shist* gelijkende, en draaide hem den rug toe. Zoowel orangs als chimpanzees steken, als zij een weinig toorniger zijn, hun lippen sterk vooruit, en maken een krijschend blaffend geluid. Een jonge vrouwelijke chimpanzee in hevige drift bood een merkwaardige gelijkenis aan met een kind in denzelfden toestand. Zij schreeuwde luid met wijd open mond, waarbij de lippen teruggetrokken werden, zoodat de tanden volkomen ontbloot waren. Zij slingerde haar armen wild in 't rond, ze soms boven haar kop samenslaande; Zij rolde over den grond, somtijds op haar rug, somtijds op haar buik, en beet naar alles, wat binnen haar bereik was. Een jonge gibbon, de siamang (*Hylobates syndactylus*), wordt beschreven [1]), als zich, driftig zijnde, op bijna volkomen dezelfde wijze gedragen te hebben.

De lippen van orangs en chimpanzees worden, onder verschillende omstandigheden, soms in verwonderlijke mate, vooruitgestoken. Zij handelen zoo, niet alleen wanneer zij een weinig vertoornd, gemelijk of teleurgesteld zijn, maar wanneer zij ergens verontrust over zijn, — in één voorbeeld, op het gezicht van een schildpad [2]), — en eveneens als zij vergenoegd zijn. Maar noch de graad van vooruitsteking, noch de vorm van den

---

[1]) G. Bennet, »Wanderings in New South Wales", enz., deel II, 1834, blz. 153.

[2]) W. C. Martin, »Nat. Hist. of Mamm. Animals," 1841, blz. 405.

mond is, naar ik geloof, in alle gevallen dezelfde; en de geluiden, die daarbij voortgebracht worden, zijn verschillend. De bijgaande teekening stelt een chimpanzee voor, die pruilende gemaakt is door hem een oranjeappel aan te bieden, en dien daarop weg te nemen. Men kan een soortgelijk vooruitsteken of laten hangen der lippen, hoewel in veel minderen graad, bij pruilende kinderen zien.

Vele jaren geleden plaatste ik in den Londenschen Dierentuin een spiegel op den grond voor twee jonge orangs, die, voor zoo-



Fig. 18. Teleurgestelde en pruilende chimpanzee. Naar het leven geteekend door den heer Wood.

ver bekend was, er nooit een gezien hadden. Eerst staarden zij hun eigen beeld met de meest aanhoudende verwondering aan, en veranderden dikwijls hun gezichtspunt. Daarna naderden zij er dicht bij en staken hun lippen naar het beeld uit, als om het te kussen, op volkomen dezelfde wijs, als zij het tegen elkander gedaan hadden, toen zij weinige dagen vroeger in dezelfde kamer gebracht waren. Zij maakten daarop allerlei

grimassen en plaatsten zich in onderscheidene houdingen voor den spiegel; zij drukten en wreven de oppervlakte er van, plaatsten hun handen op verschillende afstanden er achter, keken er achter, en schenen eindelijk bevreesd te zijn, sprongen een eindje weg, werden knorrig en weigerden er langer in te kijken.

Als wij beproeven de eene of andere kleine handeling te volbrengen, welke moeielijk is en nauwkeurigheid vereischt, bij voorbeeld om een draad door het oog eener naald te steken, sluiten wij gewoonlijk onze lippen vast op elkander, om, naar ik vermoed, onze bewegingen niet door de ademhaling te storen, en ik merkte dezelfde beweging bij een jongen orang op. Het arme kleine schepsel was ziek, en vermaakte zich met te beproeven om de vliegen op de vensterruiten met zijn knokkels te dooden; dit was moeielijk, daar de vliegen rondgonsden, en bij elke proef werden de lippen vast op elkander gedrukt, en te gelijker tijd een weinig vooruit gestoken.

Hoewel de aangezichten, en nog meer in het bijzonder de gebaren, van orangs en chimpanzees in menig opzicht in hooge mate vol uitdrukking zijn, betwijfel ik toch, of zij over het geheel zoo vol uitdrukking zijn als die van sommige andere soorten van apen. Dit mag gedeeltelijk toegeschreven worden aan de onbewegelijkheid hunner ooren en gedeeltelijk aan de naaktheid hunner wenkbrauwen, waarvan de bewegingen daardoor minder in het oog loopen. Als zij echter hun wenkbrauwen opheffen, wordt hun voorhoofd, evenals bij ons, in dwarse richting gerimpeld. In vergelijking met den mensch zijn hun aangezichten zonder uitdrukking, voornamelijk ten gevolge van de omstandigheid, dat zij bij geen enkele gemoedsaandoening de wenkbrauwen fronsen, — dat is, voor zoover ik in staat geweest ben waar te nemen, en ik lette zorgvuldig op dit punt. Het fronsen, dat bij den mensch een der belangrijkste van alle uitdrukkingsvormen is, wordt veroorzaakt door de samentrekking der fronsspieren (*m. corrugatores supercilii*), waardoor de wenkbrauwen naar de laagte en naar elkander toe getrokken worden, zoo-

dat zich op het voorhoofd loodrechte plooien vormen. Men zegt, dat zoowel de orang als de chimpanzee deze spier bezitten [1]); maar zij schijnt zelden in werking gebracht te worden, ten minste op in 't oog vallende wijze. Ik vormde met mijn handen een soort van kooi, plaatste daar eenig aanlokkelijk fruit in en veroorloofde zoowel aan een jongen orang als aan een jongen chimpanzee hun uiterste best te doen om het er uit te halen; maar hoewel zij kennelijk verdrietig werden, toonden zij geen spoor van een fronsing der wenkbrauwen. Zij fronsten hun wenkbrauwen ook volstrekt niet, als zij woedend waren. Tweemalen bracht ik twee chimpanzees van hun vrij donkere kamer plotseling in den helderen zonneschijn, welke ons zeker de wenkbrauwen zou hebben doen fronsen; zij knipoogden en knepen de oogen toe; maar slechts eens zag ik een zeer geringe fronsing der wenkbrauwen. Bij een andere gelegenheid kittelde ik den neus van een chimpanzee met een strootje, en toen hij zijn gezicht rimpelde, verschenen ook onbeduidende plooien tusschen de wenkbrauwen. Ik heb nooit een fronsing op het voorhoofd van den orang gezien.

De gorilla richt, volgens de beschrijving, als hij woedend is, zijn haarkam op, laat zijn onderlip hangen, zet zijn neusgaten uit en brengt een vreeselijk gillend geluid voort. De heeren Savage en Wyman [2]) getuigen, dat de schedelhuid vrij achteruit en vooruit bewogen kan worden, en dat zij, als het dier toornig is, sterk samengetrokken wordt; maar ik vermoed, dat zij met deze laatste uitdrukking meenen, dat de schedelhuid naar de laagte getrokken wordt; want zij zeggen eveneens van een jongen chimpanzee, dat hij, als hij luid schreeuwde, »zijn

---

[1]) Prof. Owen omtrent den orang, »Proc. Zoöl. Soc.", 1830, blz. 28. Omtrent den chimpanzee, zie Prof. Macalister in »Annals and Mag. of Nat. Hist.", deel VII, 1871, blz. 342, die aangeeft, dat de fronsspier der wenkbrauwen (*m. corrugator supercilii*) niet van de kringspier der oogleden (*m. orbicularis palpebrarum*), te scheiden is.

[2]) »Boston Journal of Nat. Hist.", 1845—47, deel V, blz. 423. Omtrent den chimpanzee, ibid., 1844—44, deel IV, blz. 365.

wenkbrauwen sterk samentrok." Het groote bewegingsvermogen van de schedelhuid bij den gorilla, vele bavianen en andere apen verdient opmerking in verband met het vermogen, dat eenige menschen, hetzij door atavisme of door oefening, bezitten, om hun schedelhuid willekeurig te bewegen [1]).

Verbazing, schrik. — Een levende zoetwaterschildpad werd op mijn verzoek in den Londenschen Dierentuin in hetzelfde hok met vele apen geplaatst; zij toonden grenzelooze verbazing en tevens eenige vrees. Dit werd aangetoond, doordat zij bewegingloos bleven, ingespannen met wijdgeopende oogen er op staarden, en hun wenkbrauwen dikwijls op en neder bewogen. Hun aangezichten schenen een weinig verlengd. Zij gingen nu en dan op hun achterpooten staan om er beter naar te kunnen kijken. Dikwijls gingen zij een voet of wat achteruit, draaiden dan hun kop over hun eenen schouder en keken er wederom ingespannen naar. Het was opmerkelijk om waar te nemen, hoeveel minder bang zij waren voor de schildpad, dan voor een levende slang, die ik vroeger eens in hun hok geplaatst had [2]); want na verloop van weinige minuten waagden sommige der apen het te naderen en de schildpad aan te raken. Van den anderen kant waren sommige der grootere bavianen uiterst verschrikt, en grijnsden, als waren zij op het punt het uit te schreeuwen. Toen ik een kleine aangekleede pop aan den *Cynopithecus niger* toonde, bleef hij bewegingloos staan, staarde haar ingespannen met open oogen aan, en bewoog zijn ooren een weinig naar voren. Maar toen de schildpad in zijn hok geplaatst werd, bewoog ook deze aap zijn lippen op koddige, snelle, klapperende wijze, waarvan, volgens de verklaring van den oppasser, de bedoeling was de schildpad te verzoenen en haar te behagen.

Ik ben nooit in staat geweest om duidelijk waar te nemen,

---

[1]) Zie over dit onderwerp: »Afstamming van den Mensch", Ned. vert., deel I, blz. 20.

[2]) »Afstamming van den Mensch", Ned. vert., deel I, blz. 62.

dat de wenkbrauwen van verbaasde apen voortdurend opgeheven gehouden werden, ofschoon zij veelvuldig op en neêr bewogen werden. Oplettendheid, welke aan verbazing voorafgaat, wordt door den mensch uitgedrukt door de wenkbrauwen een weinig op te heffen; en Dr. Duchenne deelt mij mede, dat, als hij aan den vroeger vermelden aap de eene of andere nieuwe spijs gaf, deze zijn wenkbrauwen een weinig ophief en zoo het aanzien van groote oplettendheid verkreeg. Daarop nam de aap het voedsel tusschen zijn vingers, en bekrabbelde, berook en onderzocht het met omlaag getrokken of rechtlijnige wenkbrauwen, — waardoor een uitdrukking van nadenken vertoond werd. Somtijds wierp hij zijn kop een weinig terug, onderzocht het voedsel met plotseling opgeheven wenkbrauwen op nieuw en proefde er eindelijk van.

In geen geval hield eenige aap zijn mond open, als hij verbaasd was. De heer Sutton nam een jongen orang en chimpanzee gedurende een aanmerkelijk langen tijd voor mij waar; en hoezeer zij ook verbaasd mochten zijn, of terwijl zij ingespannen naar het eene of andere vreemde geluid luisterden, hielden zij nooit hun mond open. Dit feit is verrassend, daar bij den mensch nauwelijks een enkele uitdrukking algemeener is, dan een wijd open mond bij het gevoel van verbazing. Zoover ik in staat geweest ben waar te nemen, ademen apen sterker door hun neusgaten, dan menschen, en dit kan wellicht verklaren, dat zij hun mond niet open doen; want, gelijk wij in een volgend hoofdstuk zien zullen, schijnt de mensch op die wijze te handelen, als hij verbaasd is, in de eerste plaats om snel een volle inademing te doen, en in de tweede plaats om zoo snel mogelijk adem te halen.

Schrik wordt door vele soorten van apen uitgedrukt door het uiten van een schril geschreeuw, waarbij de lippen achteruit getrokken worden, zoodat de tanden ontbloot worden. Het haar gaat overeind staan, vooral wanneer ter zelfder tijd eenige toorn gevoeld wordt. De heer Sutton heeft het gelaat van een Rhesus-aap (*Macacus Rhesus*) duidelijk van schrik zien verbleeken. Apen

beven ook van vrees; en somtijds ontlasten zij hun uitwerpselen. Ik heb er een gezien, die, toen hij gevangen werd, bijna flauw viel wegens overmaat van schrik.

Wij hebben nu een genoegzaam aantal feiten medegedeeld ten opzichte van de uitdrukkingsvormen van onderscheidene dieren. Het is onmogelijk met Sir C. Bell in te stemmen, wanneer hij zegt [1]), dat »de aangezichten der dieren hoofdzakelijk geschikt schijnen te zijn om woede en vrees uit te drukken"; en evenmin, wanneer hij zegt, dat al hun uitdrukkingen »meer of minder volkomen tot hun uit wilskracht voortspruitende handelingen of noodzakelijke instinkten teruggebracht kunnen worden." Hij, die kijken wil naar een hond, welke zich gereed maakt om een anderen hond of een mensch aan te vallen, en naar hetzelfde dier, als het zijn meester liefkoost, of letten wil op het voorkomen van een aap, als hij geplaagd, en als hij door zijn oppasser geliefkoosd wordt, zal gedwongen zijn toe te geven, dat de bewegingen van hun gelaatstrekken en hun gebaren bijna even vol uitdrukking zijn als die van den mensch. Hoewel geen verklaring gegeven kan worden van sommige uitdrukkingsvormen bij de lagere dieren, is het grootste aantal er van verklaarbaar in overeenstemming met de drie in het begin van het eerste hoofdstuk aangevoerde beginselen.

AANTEEKENINGEN.

(1) Het komt mij voor, dat deze uitdrukking (»to have his back up") eerder aan een kat, dan aan een hond ontleend is.

(2) *Innervatie* beteekent inwerking der zenuwkracht (*neuriliteit*). Neuri-

---

[1]) »Anatomy of Expression", 3de uitgaaf, 1844, blz. 138, 121.

liteit of zenuwkracht is de oorzaak van het vermogen der zenuwen om (onder den invloed der centrale deelen) samentrekkingen in de spieren op te wekken en om gevoelsindrukken naar de centrale deelen over te brengen.

(3) Ik heb zelf een tam vosje bezeten, dat volkomen even mak en speelsch was als een jong hondje, en al de hier genoemde bewegingen en meer andere volbracht. Als ik in huis ging, bleef het voor de tuindeur zitten janken, evenals een hond, om mij te beduiden, dat het medewilde. Ongelukkig stierf het diertje zeer jong.

(4) De puma of coegoear (*Felis concolor*).

(5) Vergelijk de afbeelding van den Pardellynx of cerval (*L. Pardinus*) bij Brehm, »Ill. Thierleben", Bd. I, bladz. 299.

(6) De Tchitah is de Indische jachtluipaard (*Felis jubatus*); zij is nauw verwant met de Fahhad of Afrikaansche jachtluipaard (*Felis guttatus*) Beide dieren laten zich gemakkelijk temmen en tot de jacht africhten. Door eenige kenmerken naderen zij tot het hondengeslacht (*Canis*). Vandaar brengen sommigen ze tot een onder-geslacht *Cynailurus*.

(7) De ocelot of panterkat (*Felis pardalis* of *Leopardus pardalis*).

(8) *Ovibos moschatus*.

(9) Wij kunnen dit niet volkomen toegeven; de uitdrukking gelijkt op een grijnslach. Grijnzen is soms bij honden, lachen bij menschen een teeken van opgeruimde stemming. Hoe Darwin dus (blz. 128) kan zeggen, dat wij *ten gevolge van onze gemeenzaamheid met honden* de uitdrukking niet herkennen, begrijp ik niet. Juist deze moest ons op het spoor helpen.

(10) Ook Vogt zegt echter in zijn »Vorlesungen über den Menschen" (Deel I, blz. 177) van deze Amerikaansche aapsoort, dat zij veel menschelijk aandoenlijks heeft en onder anderen zeer gemakkelijk aan het weenen gebracht wordt. Vergelijk ook aanteekening 11 op Hoofdstuk VI.

HOOFDSTUK VI.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN BIJ DEN MENSCH: LIJDEN EN WEENEN.

Het weenen en schreeuwen van kinderen. — Vorm der gelaatstrekken. — Ouderdom, waarop het weenen begint. — De uitwerkselen van de gewoonte van zelfbedwang op het weenen. — Het snikken. — Oorzaak van de samentrekking der spieren rondom de oogen bij het schreeuwen. — Oorzaak van de afscheiding van tranen.

In dit en de volgende hoofdstukken zullen de wijzen, waarop de mensch zijn gemoedsaandoeningen bij verschillende toestanden van zijn geest uitdrukt, voor zoover het in mijn macht ligt, beschreven en verklaard worden. Mijn opmerkingen zullen gerangschikt worden volgens de orde, welke mij het doelmatigst voorkwam, en dit zal ten gevolge hebben, dat gewoonlijk de tegenovergestelde gemoedsaandoeningen en gevoelens op elkander volgen.

Lijden van het lichaam en van den geest: weenen. — Ik heb in het derde hoofdstuk de teekenen van uiterst hevige smart, zooals die aangetoond wordt door schreeuwen of kermen, zuchten en stenen, door het wringen van het geheele lichaam en het vast op elkander klemmen der tanden of het tandenknarsen, reeds uitvoerig genoeg beschreven. Deze teekenen worden dikwijls vergezeld of gevolgd door overvloedig zweeten, bleekte, beven, uiterste afgematheid of flauwte. Geen lijden is grooter

Pl. I



1



3



5



2



4



6

dan dat van uiterst groote vrees of afgrijzen; maar hier komt een andere gemoedsaandoening in het spel, en deze zal op een andere plaats beschouwd worden. Langdurig lijden, vooral van den geest, gaat in een droevige stemming, verdriet, neêrslachtigheid en wanhoop over, en deze toestanden zullen het onderwerp van het volgende hoofdstuk zijn. Hier zal ik mij bijna geheel beperken tot het weenen of schreien, meer in het bijzonder bij kinderen.

Kleine kinderen doen, wanneer zij zelfs maar een geringe smart, matigen honger of ongemak hebben, een hevig en langdurig geschreeuw hooren. Terwijl zij aldus schreeuwen, zijn hun oogen vast toegesloten, zoodat de huid rondom dezelve geplooid en het voorhoofd gefronst is. De mond is wijd geopend en de lippen op een bijzondere wijze teruggetrokken, hetwelk veroorzaakt, dat de mond een vierkantigen vorm aanneemt, waarbij het tandvleesch of de tanden min of meer bloot komen. De inademing geschiedt bijna krampachtig. Schreeuwende, kleine kinderen zijn gemakkelijk waar te nemen, maar ik heb photopraphieën (zoogenaamde *instantanées*) het beste waarnemingsmiddel gevonden, daar zij meer beraad toelaten. Ik heb er twaalf verzameld, waarvan de meeste opzettelijk voor mij gemaakt zijn, en zij vertoonen allen dezelfde algemeene kenmerken. Ik heb daarom zes er van [1]) (Plaat I) heliotypisch laten kopieeren.

Het vast dichtsluiten der oogleden en de daardoor veroorzaakte samendrukking van den oogbol, — en dit is een zeer belangrijk punt bij verschillende uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen, – dienen om te verhoeden, dat de oogen al te zeer met bloed gevuld worden, gelijk thans uitvoerig verklaard

---

[1]) De beste photographieën in mijn verzameling zijn van den heer Rejlander, Victoria Street, Londen, en van den heer Kindermann, van Hamburg. Fig. 1, 3, 4 en 6 zijn door eerstgenoemden, en fig. 2 en 5 door laatstgenoemden heer gemaakt. Fig 6 is gegeven om matig schreeuwen bij een ouder kind te toonen.

zal worden. Ten opzichte van de orde, volgens welke de onderscheidene spieren zich samentrekken bij het vast dichtsluiten der oogen, ben ik aan Dr. Langstaff van Southampton eenige waarnemingen verschuldigd, die ik sedert zelf herhaald heb. De beste wijze om die orde waar te nemen, is iemand eerst zijn wenkbrauwen omhoog te doen heffen, dit brengt dwarse rimpels over het voorhoofd voort, en hem daarna achtereenvolgens al de spieren rondom de oogen met zooveel kracht, als mogelijk is, te laten samentrekken. De lezer, die met de ontleedkunde van het gelaat onbekend is, moge blz. 25 opslaan en de houtsneden 1—3 aanzien. De fronsspieren der wenkbrauwen (*m. corrugatores supercilii*) schijnen zich het eerst samen te trekken, en deze trekken de wenkbrauwen naar beneden en naar binnen naar de basis van den neus toe en veroorzaken loodrechte rimpels, dat is, zij fronsen dat gedeelte van het voorhoofd, dat tusschen de wenkbrauwen in ligt; te gelijker tijd veroorzaken zij het verdwijnen van de over het geheele voorhoofd loopende dwarse rimpels. De kringspieren der oogleden trekken zich bijna gelijktijdig met de fronsspieren der wenkbrauwen samen, en brengen rimpels rondom de oogen voort. Zij schijnen echter voor een krachtiger samentrekking vatbaar te zijn, zoodra de samentrekking der fronsspieren haar eenigen steun gegeven heeft. Ten laatste trekken zich de pyramidale neusspieren samen, en deze trekken de wenkbrauwen en de huid van het voorhoofd nog meer naar beneden, en brengen korte, dwarse rimpels over den rug van den neus voort [1]). Kortheidshalve zal van deze spieren in 't algemeen gesproken worden, als van de kringspieren of als van die, welke het oog omringen.

Als deze spieren sterk samengetrokken zijn, trekken die, welke naar de bovenlip [2]) loopen, ook samen en trekken de bovenlip

[1]) Henle (»Handbuch der Syst. Anat.", 1858, B. I, blz. 139) is met Duchenne eens, dat dit de werking van de pyramidale neusspier (*m. pyramidalis nasi*) is.

[2]) Deze bestaan uit de optrekkende spier van de bovenlip en den neusvleugel (*m. levator labii superioris alaeque nasi*), de eigen optrekkende spier

naar boven. Dit had verwacht mogen worden wegens de wijze, waarop ten minste éen harer, de wangbeenspier (*m. malaris*), met de kringspieren verbonden is. Een ieder, die de spieren rondom zijn oogen achtereenvolgens samentrekken wil, zal voelen, als hij de kracht vermeerdert, dat zijn bovenlip en zijn neusvleugels (op welke gedeeltelijk door een van die spieren ingewerkt wordt) bijna altijd een weinig opgetrokken worden. Indien hij, terwijl hij de spieren rondom zijn oogen samentrekt, zijn mond stevig gesloten houdt, en dan plotseling zijn lippen ontspant, zal hij gevoelen, dat de drukking op zijn oogen onmiddellijk vermeerdert. Als voorts iemand op een helderen, zonnigen dag naar een verwijderd voorwerp wenscht te kijken, maar genoodzaakt is zijn oogleden gedeeltelijk te sluiten, kan men bijna altijd waarnemen, dat hij zijn bovenlip een weinig in de hoogte trekt. De monden van sommige zeer bijziende personen, die genoodzaakt zijn de spanning hunner oogleden bestendig iets te verkleinen, verkrijgen om deze zelfde reden een grijnzende uitdrukking.

Het opheffen van de bovenlip trekt het vleesch van de bovenste gedeelten der wangen omhoog en brengt op elke wang een sterk uitgedrukte plooi voort, — de neuslippen- (naso-labiaal) plooi, — welke van de nabijheid der neusvleugels naar de hoeken van den mond en nog lager doorloopt. Deze plooi of rimpel kan op al de photographieën van schreeuwende kinderen

---

van de bovenlip (*m. levator labii proprius*), de wangbeenspier (*m. malaris*), en de kleine jukspier (*m. zygomaticus minor*). Deze laatste spier loopt evenwijdig aan en boven de groote jukspier (*m. zygomaticus major*) en is aan het buitenste gedeelte der bovenlip vastgehecht. Zij is voorgesteld op fig. 2 (blz. 25), maar niet op fig. 1 en 3. Dr. Duchenne (»Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album, 1862, blz. 39) was de eerste, die de belangrijkheid van de samentrekking van deze spier voor den vorm, door de gelaatstrekken bij het schreeuwen aangenomen, aantoonde. Henle beschouwt de bovengenoemde spieren (uitgezonderd de wangbeenspier, *m. malaris*) als onderafdeelingen van de vierkante spier der bovenlip (*m. quadratus labii superioris*).

opgemerkt worden, en is zeer kenmerkend voor de uitdrukking van een dergelijk kind, hoewel bij het lachen of glimlachen een omtrent gelijksoortige plooi voortgebracht wordt [1]).

Daar de bovenlip gedurende het schreien op de zooeven verklaarde wijze sterk omhoog getrokken wordt, worden de nedertrekkende spieren van den mondhoek (*m. depressores anguli oris*, zie K. in de houtsneden 1 en 2) sterk samengetrokken om den mond wijd open te houden, zoodat een sterke en omvangrijke klank uitgestooten kan worden. De werking van deze tegenovergestelde spieren, boven en beneden, heeft de neiging

---

[1]) Hoewel Dr. Duchenne de samentrekking van de verschillende spieren gedurende het schreien en de daardoor op het gelaat voortgebrachte plooien zoo zorgvuldig bestudeerd heeft, schijnt er toch in zijn schildering iets onvolledigs te zijn; maar wat dit is, kan ik niet zeggen. Hij heeft een figuur (Album, fig. 48) gegeven, waarin de eene helft door het galvaniseeren der daartoe geschikte spieren glimlachend gemaakt is, terwijl in de andere helft op dezelfde wijze het begin van schreien voorgesteld is. Bijna alle personen (namelijk negentien van de een en twintig), aan welke ik de glimlachende helft van het gelaat toonde, herkenden dadelijk de uitdrukking; maar wat de andere helft betreft, herkenden slechts zes van de een en twintig personen de uitdrukking er van, — dat is, als wij dergelijke uitdrukkingen als »verdriet", »ellende", »ergernis" als juist aannemen, terwijl vijftien personen zich op grappige wijze vergisten, daar sommigen hunner zeiden, dat het gelaat »pret", »voldoening", »geslepenheid", »walging", enz. uitdrukte. Wij mogen hieruit afleiden, dat er iets verkeerds in de uitdrukking is. Sommige van de vijftien personen kunnen echter gedeeltelijk misleid geworden zijn, doordat zij niet verwachtten een oud man te zien schreien, en doordat er geen tranen afgescheiden werden. Wat een andere figuur van Dr. Duchenne (fig. 94) aangaat, waarin de spieren van de eene helft van het gelaat zoo gegalvaniseerd zijn, dat zij iemand voorstellen, die begint te schreien, terwijl de wenkbrauw aan dezelfde zijde in schuinschen stand gebracht is, hetgeen kenmerkend voor »ellende" is, zoo werd de uitdrukking daarvan door een naar verhouding grooter aantal personen herkend. Van drie en twintig personen antwoordden veertien juist »hartzeer", »ongeluk", »verdriet", »hij vangt juist aan te schreien", »hij lijdt pijn", enz. Daarentegen konden negen personen er of in het geheel niets van maken, of sloegen den bal geheel mis, daar zij antwoordden »een sluwe blik", »opgeruimdheid", »hij kijkt naar een ver verwijderd voorwerp", enz.

om aan den mond een langwerpigen, bijna vierkantigen omtrek te geven, zooals op de bijgevoegde photographieën gezien kan worden. Een uitnemend waarneemster [1]), zegt, een klein kind beschrijvende, dat schreide, terwijl het voedsel kreeg: »Het maakte zijn mond vierhoekig en liet de soep er aan alle vier hoeken uitloopen." Ik geloof, maar wij zullen in een volgend hoofdstuk op dit punt terugkomen, dat de spieren, die de mondhoeken naar beneden trekken, minder onder het afzonderlijk bevel van den wil staan dan de aangrenzende spieren, zoodat, indien een jong kind slechts twijfelachtig geneigd is om te schreien, deze spier over het algemeen de eerste is, die zich samentrekt, en de laatste, die ophoudt met zich samen te trekken. Als oudere kinderen beginnen te schreien, zijn de spieren, die naar de bovenlip loopen, gewoonlijk de eerste, die zich samentrekken, en dit kan wellicht een gevolg hiervan zijn, dat oudere kinderen niet zulk een sterke neiging hebben om luid te schreeuwen en bij gevolg hun mond wijd open te houden, zoodat de bovengenoemde neêrtrekkende spieren niet zoo sterk in werking gebracht worden.

Bij een mijner eigene kinderen merkte ik van zijn achtsten dag af, en nog eenigen tijd later, dikwijls op, dat het eerste teeken van een schreeuwbui, als men kon waarnemen, dat zij trapsgewijze aankwam, een kleine fronsing der wenkbrauwen was, ten gevolge van de samentrekking der fronsspieren, terwijl te gelijker tijd de haarvaten van het naakte hoofd en het gelaat rood van bloed werden. Zoodra de schreeuwbui werkelijk begon, werden al de spieren rondom het oog sterk samengetrokken en werd de mond op de boven beschreven wijze geopend, zoodat in dit vroege tijdperk de gelaatstrekken denzelfden vorm aannamen, als op meer gevorderden leeftijd.

Dr. Piderit [2]) hecht groot gewicht aan de samentrekking van

---

[1]) Mevr. Gaskell, »Mary Barton", nieuwe uitgaaf, blz. 84.

[2]) »Mimik und Physiognomik", 1867, blz. 102. Duchenne, »Mécanisme de la Phys. Humaine", Album, blz. 34.

zekere spieren, die den neus nedertrekken en de neusgaten vernauwen, als bij uitnemendheid kenmerkend voor een schreiende uitdrukking. Deze nedertrekkende spieren van den mondhoek (*m. depressores anguli oris*) worden, gelijk wij gezien hebben, gewoonlijk ter zelfder tijd samengetrokken, en zij streven er indirect naar, volgens Dr. Duchenne, om op deze zelfde wijze op den neus te werken. Bij kinderen, die erg verkouden zijn, kan een soortgelijk samengeknepen uiterlijk van den neus opgemerkt worden, hetgeen, ten minste gedeeltelijk, naar Dr. Langstaff mij opmerkte, het gevolg is van hun voortdurend snuffen en de daardoor veroorzaakte drukking van den dampkring op de beide zijden. Het doel van deze samentrekking der neusgaten bij kinderen, die erg verkouden zijn, of bezig zijn te schreien, schijnt te zijn om het naar beneden vloeien van het slijm en de tranen tegen te gaan en te verhinderen, dat deze vloeistoffen zich over de bovenlip verspreiden.

Na een langdurige en erge schreeuwbui zijn de schedelhuid, het gelaat en de oogen rood, ten gevolge hiervan, dat de terugkeer van het bloed van het hoofd door krachtige uitademingsbewegingen verhinderd geworden is; maar de roodheid van de geprikkelde oogen is hoofdzakelijk het gevolg van het overvloedige storten van tranen. De onderscheiden gelaatsspieren, die samengetrokken geworden zijn, trekken nog een weinig en de bovenlip is nog wat naar boven getrokken of omgebogen [1]) en de mondhoeken nog een weinig naar beneden getrokken. Ik heb zelf gevoeld en bij andere volwassen personen opgemerkt, dat, als men zijn tranen met moeite inhoudt, gelijk bij het lezen eener aandoenlijke geschiedenis, het bijna onmogelijk te verhinderen is, dat de onderscheidene spieren, die bij jonge kinderen gedurende hun schreeuwbuien in sterke werking gebracht worden, een weinig trekken of beven.

Terwijl kinderen jong zijn, vergieten zij geen tranen of weenen niet, gelijk aan bakers en geneesheeren welbekend is. Deze

[1]) Dr. Duchenne maakt deze opmerking, ibid., blz. 89.

omstandigheid is niet uitsluitend het gevolg hiervan, dat de traanklieren nog niet in staat zijn tranen af te scheiden. Ik merkte dit feit voor het eerst op, toen ik bij ongeluk een slip van mijn rok tegen het open oog van een mijner kinderen aan wreef, toen het zeven en zeventig dagen oud was, waardoor het oog rijkelijk met water gevuld werd; en hoewel het kind hevig schreeuwde, bleef het andere oog droog, of werd slechts weinig met tranen bedekt. Een soortgelijk onbeduidend tranenvergieten had tien dagen vroeger gedurende een schreeuwbui aan beide oogen plaats. De tranen liepen niet over de oogleden en rolden niet langs de wangen van dit kind naar beneden, als het vreeselijk schreeuwde, toen het 122 dagen oud was. Dit gebeurde eerst 17 dagen later op den leeftijd van 139 dagen. Eenige weinige andere kinderen zijn voor mij waargenomen, en het tijdperk van rijkelijk weenen schijnt zeer verschillend (variabel) te zijn. In één geval werden de oogen een weinig waterig op den leeftijd van slechts 20 dagen; in een ander van 62 dagen; bij twee andere kinderen liepen de tranen *niet* langs het gelaat naar beneden op de leeftijden van 84 en 110 dagen; maar bij een derde kind liepen zij naar beneden op den leeftijd van 104 dagen. In één voorbeeld liepen, naar men mij stellig verzekerde, tranen naar beneden op den ongewoon vroegen leeftijd van 42 dagen. Het mag schijnen, alsof de traanklieren eenige oefening bij het individu vereischen, voor zij gemakkelijk tot werking geprikkeld worden, eenigszins op dezelfde wijze als onderscheidene erfelijke instinktmatige bewegingen en smaken eenige oefening vereischen, voor zij gefixeerd en volkomen gemaakt worden. Dit alles is des te waarschijnlijker bij een gewoonte als weenen, welke verkregen geworden moet zijn sedert het tijdperk, waarop de mensch zich afscheidde van den gemeenschappelijken stam van het geslacht Homo en van de niet-weenende anthropomorphe apen.

Het feit, dat tranen op zeer jeugdigen leeftijd niet gestort worden bij smart of eenige geestelijke gemoedsaandoening, is merkwaardig, daar in het latere leven geen uitdrukkingsvorm

meer algemeen of sterker uitgedrukt is dan weenen. Als de gewoonte eens door een kind verkregen is, drukt zij op de duidelijkste wijze lijden van allerlei aard, zoowel lichamelijke smart als geestelijk verdriet, uit, zelfs wanneer het van andere gemoedsaandoeningen, zooals vrees of woede, vergezeld is. Het karakter van het schreien verandert echter op een zeer vroegen leeftijd, gelijk ik bij mijn eigen kinderen opmerkte, — daar het schreien uit drift van dat wegens verdriet verschilt. Een dame deelt mij mede, dat haar kind, negen maanden oud, als het driftig is, luid schreeuwt, maar niet weent; er worden echter tranen vergoten, als het gestraft wordt door zijn stoel met den rug naar de tafel te draaien. Dat verschil mag echter hieraan toegeschreven worden, dat het weenen op een meer gevorderden leeftijd, gelijk wij zoo dadelijk zien zullen, onder de meeste omstandigheden, behalve bij verdriet, bedwongen wordt, en aan den invloed van de overerving van dit bedwingen op een vroeger levenstijdperk, dan dat, waarop het voor het eerst in praktijk gebracht werd.

Bij volwassenen, vooral van de mannelijke sekse, houdt weenen spoedig op om door lichamelijke smart voortgebracht te worden of die uit te drukken. Men kan dit verklaren, doordat het door mannen, zoowel van beschaafde als van barbaarsche rassen, voor laf en verwijfd gehouden wordt lichamelijke smart door eenig uitwendig teeken te doen blijken. Met deze uitzonderingen weenen wilden rijkelijk wegens zeer onbeduidende oorzaken, van welk feit Sir John Lubbock [1]) voorbeelden verzameld heeft. Een Nieuw-Zeelandsch opperhoofd »schreide als een kind, omdat de matrozen zijn lievelingsmantel bedorven hadden door hem met meel te bepoederen." Ik zag in Vuurland een inboorling, die pas een broeder verloren had, en afwisselend met hysterische heftigheid schreide, en hartelijk lachte om het een of ander, waarin hij behagen schepte. Bij de beschaafde natiën van Europa is er ook veel verschil in de veelvuldigheid van het

[1]) »The Origin of Civilisation", 1870, blz. 355.

weenen. Engelschen schreien zelden, behalve onder den druk van het hevigste verdriet, terwijl in sommige gedeelten van het vasteland de mannen veel gemakkelijker en overvloediger tranen vergieten.

De krankzinnigen geven, gelijk bekend is, aan al hun gemoedsaandoeningen met weinig of geen terughouding lucht; en Dr. J. Crichton Browne deelde mij mede, dat niets kenmerkender is voor eenvoudige zwaarmoedigheid (melancholie), zelfs bij de mannelijke sekse, dan een neiging om bij de geringste aanleiding, of zelfs zonder oorzaak, te weenen. Zij weenen ook ongeëvenredigd sterk bij het optreden van de eene of andere werkelijke oorzaak van verdriet. De lengte van tijd, gedurende welke sommige patienten weenen, is verbazend, zoowel als de hoeveelheid tranen, die zij vergieten. Een zwaarmoedig (melancholiek) meisje weende een geheelen dag lang, en bekende later aan Dr. Browne, dat het was, omdat zij zich herinnerde, dat zij zich eens de wenkbrauwen had afgeschoren om den groei daarvan te bevorderen. Vele patienten in het gesticht zitten langen tijd op dezelfde plaats, zich achterwaarts en voorwaarts bewegende; »en indien men ze aanspreekt, houden zij met hun bewegingen op, trekken hun oogen samen, trekken de hoeken van den mond naar de laagte en barsten in schreien uit." In sommige van deze gevallen schijnt de aangesprokene of vriendelijk gegroet wordende zich het eene of andere ingebeelde of treurige denkbeeld voor den geest te halen; maar in andere gevallen wekt elke soort van inspanning weenen op, onafhankelijk van eenig verdrietig denkbeeld. Patienten, die aan acute manie (1) lijden, hebben eveneens paroxysmen (2) van hevig schreien of snikken, te midden van hun onsamenhangend razen en tieren. Wij moeten echter niet te veel gewicht hechten aan het rijkelijk vergieten van tranen bij krankzinnigen, als een gevolg van het gebrek aan alle zelfbedwang; want sommige hersenziekten, zooals hemiplegie (3), hersentering en *marasmus senilis* (4) hebben een bijzondere neiging om weenen te veroorzaken. Weenen is bij de krankzinnigen zeer algemeen, zelfs nadat een toestand

van volkomen bloodzinnigheid bereikt en het spraakvermogen verloren is. Ook geboren idioten weenen [1]); maar men zegt, dat dit met cretins (5) niet het geval is.

Weenen schijnt, gelijk wij bij kinderen zien, de oorspronkelijke en natuurlijke uitdrukking van elke soort van lijden, hetzij lichamelijke, tot doodelijke foltering naderende smart of geestelijk ongeluk. Doch de bovenstaande feiten en de gewone ondervinding leeren ons, dat een dikwijls herhaalde inspanning om het weenen te bedwingen, in associatie met zekere gemoedstoestanden, veel doet om de gewoonte te doen ophouden. Van den anderen kant schijnt het, dat het vermogen om te weenen door gewoonte versterkt kan worden; zoo verzekert de WelEerw. Heer R. Tylor [2]), die lang in Nieuw-Zeeland verblijf hield, dat de vrouwen willekeurig tranen in overvloed vergieten kunnen; zij komen tot dit doel bijeen om de dooden te betreuren, en stellen er haar trots in »op de aandoenlijkste wijze" te schreien.

Een enkele poging tot bedwang, op de traanklieren gericht, heeft weinig uitwerking, en schijnt inderdaad dikwijls tot het tegenovergestelde resultaat te leiden. Een oud en ondervindingrijk geneesheer verhaalde mij, dat hij altijd bevonden had, dat het eenige middel om het somtijds bittere weenen tegen te gaan van de dames, die hem raadpleegden, en die zelven er mede wenschten te kunnen ophouden, was haar ernstig te verzoeken zulks niet te beproeven en haar te verzekeren, dat niets haar zooveel verlichting zou geven, als langdurig en overvloedig schreien.

Het schreeuwen van kinderen bestaat in verlengde uitademingen, met korte en snelle, bijna krampachtige inademingen, op een weinig meer gevorderden leeftijd door snikken gevolgd. Volgens Gratiolet [3]), wordt gedurende het snikken hoofdzakelijk

---

[1]) Zie, bij voorbeeld, des heeren Marshall's beschrijving van een idioot in »Philosoph. Transact.", 1864, blz. 526. Ten opzichte van cretins zie Dr. Piderit, »Mimik und Physiognomik", 1867, blz. 61.

[2]) »New Zealand and its Inhabitants", 1855, blz. 175.

[3]) »De la Physionomie", 1865, blz. 126.

de stemspleet (glottis) aangedaan. Dit geluid wordt gehoord op het oogenblik, waarop de inademing den weêrstand van de stemspleet overwint, en de lucht de borstkas binnenstroomt. Maar de geheele ademhalingshandeling is eveneens krampachtig en hevig. De schouders worden te gelijker tijd gewoonlijk omhoog getrokken, daar door deze beweging de ademhaling gemakkelijker gemaakt wordt. Bij een mijner kinderen waren, toen het zeven en zeventig dagen oud was, de inademingen zoo snel en sterk, dat zij in karakter tot snikken naderden; toen het 138 dagen oud was, merkte ik voor het eerst duidelijk snikken op, hetgeen later op elke hevige schreeuwbui volgde. De ademhalingsbewegingen zijn gedeeltelijk willekeurig en gedeeltelijk onwillekeurig, en ik vermoed, dat het snikken ten minste gedeeltelijk hiervan het gevolg is, dat kinderen na de vroegste kindsheid eenigermate het vermogen bezitten om hun stemorganen te beheerschen en hun schreeuwen te doen ophouden, maar dat, dewijl zij minder vermogen over hun ademhalingsorganen hebben, deze, na in hevige werking gebracht te zijn, een tijd lang voortgaan op onwillekeurige of krampachtige wijze te werken. Snikken schijnt bijzonder aan het menschelijk geslacht eigen te zijn; want de oppassers in den Londenschen Dierentuin verzekeren mij, dat zij geen enkele soort van aap ooit hebben hooren snikken, hoewel apen dikwijls luid schreeuwen, terwijl zij gejaagd en gevangen worden, en daarna langen tijd hijgen. Wij zien derhalve, dat er een groote overeenkomst bestaat tusschen snikken en het rijkelijk vergieten van tranen; want bij kinderen begint snikken niet gedurende de vroegste kindsheid, maar treedt later vrij plotseling op en volgt dan elke erge schreewbui, totdat de gewoonte met toenemenden leeftijd ophoudt.

Over de oorzaak van de samentrekking der spieren rondom de oogen gedurende het schreeuwen. — Wij hebben gezien, dat kleine en jonge kinderen, terwijl zij schreeuwen, steeds hun oogen stevig dichtsluiten door de samentrekking der omringende spieren, zoodat het vel in de rondte er om heen gerim-

peld wordt. Bij oudere kinderen en zelfs bij volwassenen kan men, zoodra een hevig en niet te bedwingen schreien optreedt, een neiging opmerken om deze zelfde spieren samen te trekken, hoewel dit dikwijls tegengehouden wordt om het zien niet te storen.

Sir C. Bell verklaart [1]) deze handeling op de volgende wijze: »Gedurende elke heftige uitademing, hetzij bij hartelijk lachen, weenen, hoesten of niezen, wordt de oogbol stevig samengedrukt door de vezels van de kringspier; en dit is een voorzorg om het vaatstelsel van het inwendige van het oog te beschutten tegen een teruggaande impulsie, welke te dier tijde aan het bloed in de aderen medegedeeld wordt. Als wij de borstkas samentrekken en de lucht uitdrijven, heeft er een vertraging van het bloed in de aderen van den hals en het hoofd plaats; en bij de meer krachtige uitdrijvingshandelingen, zet het bloed niet alleen de vaten uit, maar wordt zelfs in de kleinere vertakkingen gestuwd. Werd het oog te dier tijde niet behoorlijk samengedrukt en werd aan den schok geen weêrstand geboden, dan zou aan de teedere weefsels van het binnenste van het oog onherstelbare schade toegebracht kunnen worden." Hij voegt er verder bij: »Indien men de oogleden van een kind van elkander trekt om het oog te onderzoeken, terwijl het schreit en hartstochtelijk tegenworstelt, wordt de conjunctiva plotseling met bloed gevuld en worden de oogleden omgekeerd, omdat men aan het vaatstelsel van het oog zijn natuurlijken steun en het middel ontneemt om zich tegen den dan plaats hebbenden plotselingen aandrang van bloed te beveiligen."

Niet alleen worden de spieren van het oog sterk samengetrokken, gelijk Sir C. Bell opmerkt en ook ik dikwijls waargenomen heb, gedurende schreeuwen, luid lachen, hoesten en niezen, maar ook gedurende onderscheidene andere soortgelijke hande-

---

[1]) »The Anatomy of Expression", 1844, blz, 106. Zie ook zijn verhandeling in de »Philosophical Transactions", 1822, blz. 284, ibid. 1823, blz. 166 en 289. Ook »The Nervous System of the Human Body", 3de uitgaaf, 1836, blz. 175.

lingen. Iemand trekt deze spieren samen, wanneer hij zijn neus met kracht snuit. Ik vroeg een mijner jongens zoo luid hij bij mogelijkheid kon te juichen, en zoodra als hij begon, trok hij zijn kringspieren vast te zamen; ik merkte dit herhaaldelijk op, en toen ik hem vroeg, waarom hij telkens zijn oogen zoo stevig gesloten had, bevond ik, dat hij zich van dat feit volstrekt niet bewust was; hij had instinktmatig of onbewust zoo gehandeld.

Om de samentrekking van deze spieren te veroorzaken is het niet noodig, dat er werkelijk lucht uit de borstkas gedreven wordt; het is voldoende, dat de spieren van de borstkas en van den buik zich met groote kracht samentrekken, terwijl door het gesloten zijn van de stemspleet (glottis) geen lucht ontsnapt. Bij hevig braken of kokhalzen (loos braken) wordt het middenrif (*diaphragma*) (6) in dalende beweging gebracht, doordat de borstkas met lucht gevuld wordt; het wordt dan in die stelling gehouden daar de sluiting van de stemspleet, »zoowel als door de samentrekking van zijn eigen vezels" [1]). De buikspieren trekken zich nu hevig om de maag samen; ook de eigen spieren van deze trekken zich samen, en haar inhoud wordt zoo uitgeworpen. Gedurende elke poging om te braken »heeft er een sterke congestie van bloed naar het hoofd plaats, zoodat de gelaatstrekken rood en gezwollen, en de groote aderen van het gelaat en de slapen zichtbaar uitgezet zijn." Te gelijker tijd trekken zich, gelijk ik uit eigen waarneming weet, de spieren rondom de oogen sterk samen. Dit is eveneens het geval, wanneer de buikspieren bij het uitdrijven van den inhoud van het darmkanaal met *ongewone* kracht naar beneden werken.

De grootste inspanning van de spieren van het lichaam geeft geen aanleiding tot de samentrekking van de spieren rondom de oogen, wanneer die van de borstkas niet in sterke werking gebracht worden om de lucht uit te drijven of in de longen samen te persen. Ik heb mijn zoons gadegeslagen, terwijl zij bij

---

[1]) Zie Dr. Brinton's verklaring van het braken, in Todd's »Cyclop. of Anatomy and Physiology", 1859, deel V, supplement, blz 318.

gymnastische oefeningen hun krachten sterk inspanden, zooals door hun alleen aan de armen hangend lichaam herhaaldelijk daaraan op te trekken, en door zware gewichten op te lichten; maar er was nauwelijks een spoor van samentrekking in de spieren rondom de oogen.

Daar de samentrekking van deze spieren tot beschutting van de oogen gedurende heftige uitademingen, indirect, gelijk wij later zien zullen, een hoofdbestanddeel (»fundamental element") is van verscheidene van onze meest belangrijke uitdrukkingsvormen, was ik uiterst verlangend mij te vergewissen of de meening van Sir C. Bell bewezen kon worden waar te zijn. Professor Donders, van Utrecht [1]), algemeen bekend als een der hoogste autoriteiten in Europa omtrent het gezicht en het maaksel van het oog, heeft met de meeste welwillendheid dit onderzoek voor mij met behulp der vele vernuftige werktuigen van de moderne wetenschap ondernomen en heeft de resultaten publiek gemaakt [2]). Hij toont aan, dat gedurende heftige uitademing de uitwendige, de in en de achter den oogbal gelegen vaten allen op twee wijzen aangedaan worden, namelijk door de vermeerderde drukking van het bloed in de slagaderen en door de verhindering van den terugkeer van het bloed in de aderen. Het is derhalve zeker, dat zoowel de slagaderen als de aderen van het oog gedurende heftige uitademing meer of min uitgezet worden. De uitvoerige bewijzen daarvoor kan men in de gewichtige verhandeling van

---

1) Ik ben den heer Bowman veel dank verschuldigd, dat hij mij met Professor Donders bekend gemaakt heeft en dat hij mij dezen grooten physioloog heeft helpen overhalen om het onderzoek van het onderhavige onderwerp op zich te nemen. Ook ben ik den heer Bowman zeer verplicht, dat hij mij met de uiterste welwillendheid inlichtingen omtrent vele punten gegeven heeft.

2) Deze verhandeling verscheen het eerst in het »Nederlandsch Archief voor Genees- en Natuurkunde", deel V, 1870. Zij is door Dr. W. D. Moore in het Engelsch vertaald onder den titel »On the Action of the Eyelids in determination of Blood from expiratory effort", in »Archives of Medicine", edited by Dr. L. S. Beale, 1870, vol. V, blz. 20.

Professor Donders vinden. Wij zien de uitwerkselen op de aderen van het hoofd aan haar uitpuilen en aan de purperkleur van het gelaat van iemand, die hevig hoest, daar hij half verstikt. Ik mag op dezelfde autoriteit vermelden, dat het zeker is, dat het geheele oog zich gedurende elke heftige uitademing een weinig naar voren beweegt. Dit is het gevolg van de uitzetting der achter den oogbol gelegen vaten, en zou hebben mogen verwacht worden wegens het innige verband tusschen het oog en de hersenen, daar men weet, dat de hersenen bij elke ademhaling rijzen en dalen, als een deel van den schedel weggenomen geworden is; en gelijk men ook langs de nog niet gesloten naden van de hoofden van kleine kinderen waarnemen kan. Dat is ook, naar ik vermoed, de reden, waarom de oogen van een geworgd man er uitzien, alsof zij uit hun holten puilden.

Ten opzichte van de beschutting van het oog gedurende heftige uitademingspogingen door de drukking van de oogleden, besluit Professor Donders uit zijn verschillende waarnemingen, dat deze handeling ongetwijfeld de uitzetting der vaten beperkt of geheel en al opheft [1]). Bij zulke gelegenheden, voegt hij er bij, zien wij niet zelden de hand onwillekeurig op den oogbol leggen, als het ware om den oogbol te ondersteunen en te beschermen.

[1]) Prof. Donders merkt (ibid., blz. 28) op: »Na beleedigingen van het oog, na operaties, en bij sommige vormen van inwendige ontsteking, hechten wij groote waarde aan de gelijkmatige ondersteuning van de gesloten oogleden, en vermeerderen die in vele gevallen door het leggen van een verband. In beide gevallen trachten wij zorgvuldig groote uitademingsdrukking te vermijden, waarvan het nadeel algemeen bekend is." De heer Bowman deelt mij mede, dat hij, in gevallen van zeer erge lichtschuwheid (photophobie), welke met de zoogenaamde scrophuleuse oogontsteking (ophthalmie) bij kinderen gepaard gaat, waarin het licht zoo pijnlijk werkt, dat het gedurende weken of maanden door de krachtigste sluiting der oogleden bestendig buitengesloten wordt, dikwijls bij het openen der oogleden getroffen geweest is door de bleekheid van het oog, — geen onnatuurlijke bleekte, maar een afwezigheid van de roodheid, die verwacht had mogen worden, als de oppervlakte eenigszins ontstoken is, gelijk gewoonlijk het geval is; en deze bleekheid is hij geneigd toe te schrijven aan het krachtig gesloten houden der oogleden.

Desniettemin kunnen er tot dusver niet veel bewijzen aangevoerd worden om aan te toonen, dat het oog werkelijk schade lijdt, als het gedurende heftige uitademing gebrek aan ondersteuning heeft. Er zijn er echter eenige. Het is »een feit, dat krachtige uitademingspogingen bij hevig hoesten of braken, en vooral bij niezen, somtijds aanleiding geven tot het springen van de kleine (uitwendige) vaten" van het oog [1]). Wat de inwendige vaten aangaat, heeft Dr. Gunning onlangs een geval van exophthalmie (7) beschreven ten gevolge van kinkhoest, welke naar zijn meening van het springen der dieper liggende vaten afhing; en een ander soortgelijk geval is opgeteekend. Maar het bloote gevoel van onbehagelijkheid zou waarschijnlijk reeds voldoende zijn om aanleiding te geven tot de geassocieerde gewoonte om den oogbol door de samentrekking der omringende spieren te beschermen. Zelfs de verwachting of de mogelijkheid van een beschadiging zou daartoe waarschijnlijk voldoende zijn, op dezelfde wijze als een te nabij het oog bewegen van een voorwerp tot onwillekeurig knippen met de oogleden aanleiding geeft. Wij mogen derhalve veilig besluiten uit de waarnemingen van Sir C. Bell en vooral uit de meer zorgvuldige onderzoekingen van Professor Donders, dat het stevig sluiten der oogleden gedurende het schreeuwen van kinderen een handeling van diepe beteekenis en van wezenlijk nut is.

Wij hebben reeds gezien, dat het samentrekken der kringspieren tot het optrekken van de bovenlip leidt, en bij gevolg, als de mond wijd open gehouden wordt, tot het neêrtrekken van de mondhoeken door de samentrekking van de neêrtrekkende spieren *(m. depressor anguli oris)*. De vorming van de neuslippenplooi op de wangen volgt eveneens uit het optrekken van de bovenlip. Al de voornaamste tot uitdrukking van de gemoedsaandoeningen dienende bewegingen gedurende het schreien schijnen derhalve voort te vloeien uit de samentrekking der spieren rondom de oogen. Wij zullen ook vinden, dat het vergieten van

[1]) Donders, ibid., blz. 36.

tranen afhankelijk is van, of ten minste in eenig verband staat met, de samentrekking van deze spieren.

In sommige der voorgaande gevallen, vooral in die van niezen en hoesten, is het mogelijk, dat de samentrekking der kringspieren daarenboven dient om de oogen te beschermen tegen een te heftigen schok of trilling. Ik denk dat, omdat honden en katten, als zij harde beenderen vermalen, altijd hun oogleden sluiten, en dat ten minste somtijds bij niezen doen. De heer Sutton nam een jongen orang en chimpanzee zorgvuldig voor mij waar, en hij bevond, dat beiden altijd hun oogen sloten, als zij niesden of hoestten, maar zulks niet deden, als zij hevig schreeuwden. Ik gaf een snuifje aan een aap van de Amerikaansche afdeeling, namelijk een Cebus, en hij sloot de oogen, toen hij niesde; maar bij een volgende gelegenheid, terwijl een luid geschreeuw uitstiet, deed hij zulks niet.

Oorzaak van de afscheiding van tranen. — Het is een belangrijk feit, dat overwogen moet worden bij elke theorie omtrent de afscheiding van tranen, dat er telkens, wanneer de spieren rondom de oogen sterk en onwillekeurig samengetrokken worden om de bloedvaten samen te drukken en zoo de oogen te beschermen, tranen afgescheiden worden, en dikwijls in voldoende hoeveelheid om langs de wangen te biggelen. Dit heeft plaats onder de meest tegenovergestelde gemoedsaandoeningen en zelfs bij afwezigheid van elke gemoedsaandoening. De eenige uitzondering, en dit is slechts een gedeeltelijke, op het bestaan van een verband tusschen de onwillekeurige en sterke samentrekking van deze spieren en de afscheiding van tranen is die van kleine kinderen, die, terwijl zij hevig schreeuwen met hun oogleden stevig gesloten, gewoonlijk niet weenen, voor zij den ouderdom van twee of drie tot vier maanden bereikt hebben. Hun oogen worden echter op veel vroeger leeftijd met tranen bedekt. Het schijnt, gelijk reeds opgemerkt is, dat de traanklieren, wegens gebrek aan oefening of eenige andere oorzaak, in een zeer vroeg tijdperk van het leven tot volle functioneele werkzaamheid komen.

Bij kinderen op eenigszins lateren leeftijd gaat het uitschreeuwen of weeklagen wegens een of ander ongeluk zoo geregeld met het vergieten van tranen gepaard, dat weenen en schreeuwen woorden van dezelfde beteekenis (synonyme uitdrukkingen) geworden zijn [1]) (8).

Onder de inwerking van de tegenovergestelde gemoedsaandoening van groote vreugde of vermaak heeft er, zoolang het lachen matig is, nauwelijks eenige samentrekking der spieren rondom het oog plaats, zoodat derhalve geen fronsing der wenkbrauwen optreedt; maar als er luid klinkend lachen uitgebracht wordt, met snelle en heftige krampachtige uitademingen, dan stroomen de tranen langs het gelaat. Ik heb meer dan eens het gelaat van iemand na een paroxysme van heftig lachen waargenomen en kon bemerken, dat de kringspieren en die, welke naar de bovenlip loopen, nog gedeeltelijk samengetrokken waren, hetgeen dan in verbinding met de met tranen bevochtigde wangen aan de bovenhelft van het gelaat een uitdrukking gaf, welke niet onderscheiden kon worden van die van een kind, dat nog rood bekreten van verdriet is. Het feit, dat gedurende heftig lachen tranen langs het gelaat stroomen, is aan alle menschenrassen gemeen, gelijk wij in een volgend hoofdstuk zien zullen.

Bij hevig hoesten, vooral wanneer iemand half verstikt is, wordt het gelaat purperkleurig, de aderen uitgezet, de kringspieren sterk samengetrokken, en biggelen tranen langs de wangen. Zelfs na een gewone hoestbui moet bijna iedereen zich de oogen afvegen. Bij hevig braken of kokhalzen (loos braken) trekken zich, gelijk ik zelf ondervonden en bij anderen gezien heb, de kringspieren sterk samen en stroomen soms rijkelijk tranen langs de wangen. Men heeft mij het vermoeden geopperd, of dit wellicht het gevolg hiervan zijn kon, dat er prikkelende

[1]) De heer Hensleigh Wedgwood (»Dict. of English Etymology", 1859, deel I, blz. 410) zegt: »Het werkwoord *to weep* komt van het Angel-Saksisch *wop*, waarvan de oorspronkelijke beteekenis eenvoudig uitschreeuwen is (9).

stoffen in de neusholte geraakten en door reflexwerking de afscheiding van tranen veroorzaakten. Ik vroeg daarom aan een mijner berichtgevers, een geneesheer, om acht te geven op de uitwerkselen van kokhalzen (loos braken), waarbij niets uit de maag uitgeworpen wordt, en door een vreemd toeval leed hij zelf den volgenden dag aan een aanval van kokhalzen (looze braking) en nam drie dagen daarna een dame gedurende een soortgelijken aanval waar, en hij is zeker, dat in geen van beide gevallen een atoom stof uit de maag uitgeworpen werd; toch trokken zich de kringspieren sterk samen en werden er overvloedig tranen afgescheiden. Ik kan ook stellig bevestigen, dat deze zelfde spieren rondom de oogen zich krachtig samentrekken en daarmede een overvloedige afscheiding van tranen gepaard gaat, als de buikspieren met ongewone kracht in nederwaartsche richting werken.

Het geeuwen vangt aan met een diepe inademing, waarop een lange en krachtige uitademing volgt. Te gelijker tijd trekken zich bijna al de spieren van het lichaam, met insluiting van die rondom de oogen, sterk samen. Gedurende deze handeling worden dikwijls tranen afgezonderd, en ik heb ze zelfs langs de wangen naar beneden zien rollen.

Ik heb dikwijls opgemerkt, dat menschen, die het eene of andere punt krabbelen, dat hun onverdragelijk jeukt, met kracht hun oogen sluiten; maar ik geloof, dat zij dan niet eerst een diepe inademing doen en daarna met kracht uitademen; en ik heb nimmer opgemerkt, dat hun oogen daarbij met tranen gevuld worden; maar ik ben niet voorbereid om stellig te verzekeren, dat dit geen plaats heeft. Het krachtig sluiten der oogen is wellicht alleen een deel van die algemeene werking, waardoor bijna al de spieren van het lichaam te gelijker tijd stijf gemaakt worden (10). Het is geheel verschillend van het zacht sluiten der oogleden, dat, gelijk Gratiolet opmerkt [1]), dikwijls het ruiken van een heerlijken geur of het proeven van een uit-

---

[1]) »De la Physionomie", 1865, blz. 217.

gezochte lekkernij vergezelt en waarschijnlijk zijn oorsprong heeft in den wensch om elken anderen storenden indruk door de oogen buiten te sluiten.

Professor Donders schrijft mij in den volgenden geest: »Ik heb eenige gevallen waargenomen van een zeer merkwaardige oogaandoening, waarbij na een lichte wrijving (*attouchement*), bij voorbeeld door het wrijven van een rok, dat noch een wonde, noch een kneuzing veroorzaakte, krampen van de kringspieren optraden, met een zeer overvloedigen stroom van tranen, welke omstreeks een uur duurden. Later, soms na een tusschenruimte van verscheidene weken, hadden op nieuw hevige krampen van dezelfde spieren plaats, vergezeld van de afscheiding van tranen en van primaire of secundaire roodheid van het oog." De heer Bowman deelt mij mede, dat hij nu en dan zeer overeenkomstige gevallen waargenomen heeft, en dat er bij sommige dezer geen roodheid of ontsteking der oogen plaats had.

Ik was begeerig mij te vergewissen, of er bij een of ander der lagere dieren een soortgelijke betrekking tusschen de samentrekking der kringspieren gedurende heftige uitademing en de afscheiding van tranen bestond; maar er zijn zeer weinig dieren, die deze spieren lang achtereen samentrekken, of welke tranen vergieten. De *Macacus maurus*, die vroeger in den Londenschen Dierentuin zoo overvloedig weende, zou een fraai geval voor waarneming opgeleverd hebben; maar de beide apen, die nu aldaar zijn en geloofd worden tot dezelfde soort te behooren, weenen niet. Desniettemin werden zij door den heer Bartlett en door mijzelven nauwkeurig waargenomen, terwijl zij luid schreeuwden, en zij schenen deze spieren samen te trekken; maar zij bewogen zich zoo snel in hun kooi heen en weder, dat het moeielijk met zekerheid waar te nemen was. Geen andere aap trekt, voor zoover ik in staat ben geweest uit te maken, terwijl hij schreeuwt, zijn kringspieren samen (11).

Men weet, dat de Indische olifant somtijds weent. Sir E. Tennent zegt, bij de beschrijving van die, welke hij op Ceylon gevangen en gebonden zag: »Sommige lagen bewegingloos op den

grond, met geen andere teekenen van lijden, dan de tranen, die hun oogen vulden en gestadig vloeiden." Van een anderen olifant sprekende, zegt hij: »Toen men hem meester geworden was en vastgemaakt had, was zijn verdriet uiterst aandoenlijk; zijn heftigheid maakte voor uiterst groote uitputting plaats, en hij lag op den grond en stiet een gesmoord geschreeuw uit, terwijl de tranen hem langs de wangen biggelden" [1]). In den Londenschen Dierentuin, verzekert hij stellig, dat hij verscheidene malen tranen heeft zien naar beneden rollen langs het gelaat van de oude wijfjes-olifant, als zij wegens de verwijdering van haar jong verdrietig was. Ik was daarom uiterst begeerig om mij te vergewissen, als een uitbreiding van het verband tusschen de samentrekking der kringspieren, en het storten van tranen bij den mensch, of olifanten, als zij luid schreeuwen of trompetten, deze spieren samentrekken. Op den wensch van den heer Bartlett gelastte de oppasser den ouden en den jongen olifant om te trompetten, en wij zagen herhaaldelijk bij beide dieren, dat, juist als het trompetten begon, de kringspieren, vooral de benedenste, duidelijk samengetrokken werden. Bij een volgende gelegenheid liet de oppasser den ouden olifant veel luider trompetten, en steeds werden zoowel de bovenste als de onderste kringspieren sterk en nu in gelijke mate samengetrokken. Op-

---

[1]) »Ceylon", 3de uitgaaf, 1859, deel II. blz. 364, 376. Ik richtte mij tot den heer Thwaites, op Ceylon, om nadere inlichting omtrent het weenen van den olifant, en kreeg ten gevolge daarvan een brief van den Wel-Eerw. Heer Glenie, die met anderen zoo vriendelijk was een kudde pas gevangen olifanten voor mij waar te nemen. Deze schreeuwden, als zij toornig werden, hevig; maar het is opmerkelijk, dat zij bij dit schreeuwen nooit de spieren rondom de oogen samentrokken. Ook stortten zij geen tranen; en de inlandsche jagers verzekerden, dat zij nooit weenende olifanten hadden opgemerkt. Desniettemin schijnt het mij onmogelijk de stellige en uitvoerige opgaven van Sir E. Tennent omtrent hun weenen te betwijfelen, gesteund, als zij worden, door de stellige verzekering van den oppasser in den Londenschen Dierentuin. Het is zeker, dat de beide olifanten in den Dierentuin, als zij luid begonnen te trompetten, altijd hun kringspieren samentrokken. Ik kan deze tegenstrijdige opgaven alleen met elkan-

merkelijk is het feit, dat de Afrikaansche olifant, welke echter zoo verschillend van den Indischen is, dat hij door sommige natuurkundigen in een bijzonder onder-geslacht geplaatst wordt, toen men bij hem twee gelegenheden luid trompetten liet, geen spoor van de samentrekking der kringspieren vertoonde.

Wegens de verschillende boven vermelde op den mensch betrekking hebbende gevallen, kan er, dunkt mij, geen twijfel bestaan, dat de samentrekking van de spieren rondom de oogen gedurende hevige uitademing, of wanneer de uitgezette borstkas krachtig samengedrukt wordt, op de eene of andere wijze met de afscheiding van tranen in verband staat. Dit houdt steek onder zeer verschillende gemoedsaandoeningen, en onafhankelijk van elke gemoedsaandoening. Hiermede is natuurlijk niet bedoeld, dat er geen tranen afgezonderd kunnen worden zonder samentrekking van deze spieren; want het is van algemeene bekendheid, dat er dikwijls overvloedig tranen vergoten worden met geopende oogleden en niet gefronste wenkbrauwen. De samentrekking moet zoowel onwillekeurig als langdurig zijn, zooals gedurende een aanval van verstikking, of zeer krachtig, zooals gedurende het niezen. Het bloote onwillekeurige knippen met de oogleden brengt, al wordt het ook dikwijls herhaald, geen tranen in de oogen. Evenmin is de willekeurige en lang aanhoudende samentrekking der onderscheidene omringende spieren voldoende. Daar de traanklieren van kinderen zeer prikkelbaar zijn, overreedde ik mijn eigen en onderscheidene andere kinderen van verschillenden leeftijd om deze spieren herhaaldelijk met hun uiterste kracht samen te trekken, en dat vol te houden, zoolang zij bij mogelijkheid konden; maar dit bracht

der overeenbrengen door te vooronderstellen, dat de pas gevangen olifanten op Ceylon, omdat zij woedend of verschrikt waren, hun vervolgers wenschten in het oog te houden, en bij gevolg hun kringspieren niet samentrokken, opdat zij niet in het zien zouden gehinderd worden. Die, welke Sir E. Tennent heeft zien weenen, waren uitgeput en hadden uit vertwijfeling den strijd opgegeven. De olifanten, die in den Londenschen Dierentuin op commando trompetten, waren natuurlijk noch verontrust noch woedend.

nauwelijks eenige uitwerking voort. Er was soms een weinig vochtigheid in de oogen, maar niet meer, dan verklaard scheen te kunnen worden door het uitdrukken der reeds in de klieren afgescheiden tranen.

De aard van het verband tusschen de onwillekeurige en krachtige samentrekking van de spieren rondom de oogen en de afscheiding van tranen kan niet met zekerheid uitgemaakt worden; maar men kan een waarschijnlijke meening opperen. De oorspronkelijke functie van de afscheiding van tranen, in verbinding met eenig slijm, is om de oppervlakte van het oog glibberig te maken; en een secundaire functie is, naar sommigen gelooven, om de neusgaten vochtig te houden, opdat de ingeademde lucht vochtig zou zijn [1]), en eveneens om het reukvermogen te begunstigen. Maar een andere en minstens even belangrijke functie van de tranen is om stofdeeltjes of andere kleine voorwerpen, die in de oogen mochten geraken, weg te spoelen. Dat dit van groot belang is, blijkt duidelijk uit de gevallen, waarin het hoornvlies *(cornea)* door ontsteking ondoorzichtig geworden is, ten gevolge hiervan, dat stofdeeltjes niet verwijderd konden worden, omdat het oog en het ooglid onbewegelijk geworden waren [2]). De afscheiding van tranen ten gevolge van de prikkeling van het eene of andere vreemde lichaam in het oog is een reflexwerking, — dat is, het lichaam prikkelt een peripherische zenuw, die een indruk naar zekere gevoels-zenuwcellen overbrengt; deze brengen een indruk op andere cellen over, en deze doen zulks eindelijk op haar beurt op de traanklieren. Er zijn goede redenen om te gelooven, dat de op deze klieren overgebrachte prikkel de verslapping van de spierrokken der kleinere slagaderen veroorzaakt; dit veroorzaakt, dat er meer bloed door het klierweefsel heen kan gaan, en dat geeft aan-

---

[1]) Bergeon, aangehaald in het »Journal of Anatomy and Physiology", Nov. 1871, blz. 235.

[2]) Zie, bij voorbeeld, een geval, medegedeeld door Sir C. Bell, »Philosophical Transactions", 1823, blz. 177.

leiding tot een overvloedige afscheiding van tranen. Als de kleine slagaderen van het gelaat, met inbegrip van die van het netvlies *(retina)* onder zeer verschillende omstandigheden verslapt worden, vooral gedurende een hevigen blos, worden somtijds de traanklieren op dezelfde wijze aangedaan; want de oogen worden dan met tranen bedekt.

Het is moeielijk te gissen, hoe vele reflexwerkingen ontstaan zijn; maar in verband met het onderhavige geval van de aandoening der traanklieren door prikkeling van de oppervlakte van het oog, is het wellicht de moeite waard op te merken, dat, zoodra de eene of andere oorspronkelijke vorm in zijn levenswijze half een landdier (semi-terrestrial") werd, en blootgesteld was aan het krijgen van stofdeeltjes in het oog, deze, als zij niet weggespoeld werden, een sterke prikkeling veroorzaken moesten, en volgens het beginsel van de uitstraling van zenuwkracht op naburige zenuwcellen de traanklieren tot afscheiding van vocht geprikkeld moesten worden. Daar dit dikwijls plaats gehad zal hebben en daar de zenuwkracht gemakkelijk de kanalen volgt, waaraan zij gewend is, zal eindelijk een geringe prikkeling voldoende geweest zijn om een overvloedige afscheiding van tranen te veroorzaken.

Zoodra door dat of door eenig ander middel een soortgelijke reflexwerking ontstaan en gemakkelijk gemaakt is, zullen andere op de oppervlakte van het oog werkende prikkels, — zooals een koude wind, langzaam ontstekende inwerking, of een slag op de oogleden, — een overvloedige afscheiding van tranen veroorzaken, zooals wij ook weten, dat het geval is. De klieren worden ook tot werking opgewekt door de prikkeling van aangrenzende deelen. Als dus de neusgaten geprikkeld worden door scherpe dampen, zal er, al worden de oogleden stevig gesloten gehouden, een overvloedige afscheiding van tranen plaats grijpen; en dat is ook het gevolg van een slag op den neus, bij voorbeeld met een boksershandschoen. Een stekende slag met een rijzweep op het gelaat brengt, gelijk ik gezien heb, dezelfde uitwerking voort. In deze laatste gevallen is de afscheiding van

tranen een bijkomend gevolg en van geen rechtstreeksch nut. Daar al deze deelen van het gelaat, met inbegrip der traanklieren van takken van dezelfde zenuw voorzien zijn, namelijk van het vijfde paar, zoo is het eenigermate verklaarbaar, dat de uitwerkselen van de prikkeling van den eenen of anderen dier takken zich verspreiden zal over de zenuwcellen of wortels van de andere takken.

De inwendige deelen van het oog werken eveneens, onder zekere voorwaarden, op reflectorische wijze op de traanklieren. De heer Bowman was zoo vriendelijk mij de volgende opgaven mede te deelen; maar het onderwerp is zeer ingewikkeld, daar alle deelen van het oog in zoo innig verband met elkander staan en zoo gevoelig voor onderscheidene prikkels zijn. Wanneer een sterk licht op het netvlies *(retina)* inwerkt, als dit zich in normalen toestand bevindt, heeft het zeer weinig neiging om de afscheiding van tranen te veroorzaken. Maar bij ongezonde kinderen, die kleine, lang openblijvende zweren op het hoornvlies *(cornea)* hebben, wordt het netvlies *(retina)* uiterst gevoelig voor licht, en veroorzaakt zelfs de eenvoudige blootstelling aan het gewone daglicht een krachtig en lang aanhoudend sluiten der oogleden en een overvloedigen stroom van tranen. Als personen, die behoorden te beginnen brillen met bolle glazen te dragen, zich gewennen om het afnemend accomodatievermogen al te zeer in te spannen, volgt dikwijls een buitensporige afscheiding van tranen, en wordt het netvlies *(retina)* zeer gemakkelijk ziekelijk gevoelig voor licht. Over het algemeen zijn ziekelijke toestanden van de oppervlakte van het oog en van de ciliaire deelen (12), welke bij de accomodatie betrokken zijn, geneigd om met buitensporige afscheiding van tranen gepaard te gaan. Hardheid van den oogbol, als zij niet tot ontsteking stijgt, maar toch een gebrek van evenwicht tusschen de door de in den oogbol gelegen vaten afgescheiden en weder opgenomen vloeistoffen medebrengt, gaat gewoonlijk met volstrekt geen afscheiding van tranen gepaard. Als de schaal naar de andere zijde overslaat en het oog te zacht wordt, is er een grooter neiging

om tranen af te scheiden. Eindelijk zijn er talrijke ziekelijke toestanden en structuurveranderingen der oogen, en zelfs vreeselijke ontstekingen, welke soms met weinig of geen afscheiding van tranen gepaard gaan.

Het verdient ook vermelding, daar het indirect op ons onderwerp betrekking heeft, dat het oog en de aangrenzende deelen onderworpen zijn aan een buitengewoon groot aantal reflectorische en geassocieerde bewegingen, gewaarwordingen en werkingen, behalve die, welke op de traanklieren betrekking hebben. Als een helder licht het netvlies van één oog alleen treft, trekt zich het regenboogvlies *(iris)* samen, maar het regenboogvlies van het andere oog beweegt zich na een meetbaar tijdsverloop ook. Het regenboogvlies *(iris)* beweegt zich ook bij de accomodatie voor van nabij of in de verte zien, en als men de beide oogen doet convergeeren [1]). Iedereen weet, hoe onweêrstaanbaar de wenkbrauwen onder den invloed van een intensief helder licht nedergetrokken worden. De oogleden knippen ook onwillekeurig, als een voorwerp in de nabijheid der oogen bewogen, of als plotseling een geluid gehoord wordt. Het welbekende geval, dat een helder licht sommige personen aan het niezen brengt, is zelfs nog opmerkelijker; want hier straalt zenuwkracht uit zekere zenuwcellen in verbinding met het netvlies uit naar de gevoelzenuwcellen van den neus, hetgeen in deze een kittelend gevoel veroorzaakt, en van deze naar de cellen, welke de onderscheidene ademhalingsspieren, met inbegrip der kringspieren, beheerschen, die daarop de lucht op zoo eigenaardige wijze uitdrijven, dat zij alleen door de neusgaten naar buiten snelt.

Om echter tot ons onderwerp terug te komen: waarom worden er gedurende een schreeuwbui of andere heftige uitademingsinspanningen tranen afgescheiden? Daar een lichte slag op de oogleden een overvloedige afscheiding van tranen veroorzaakt, is het ten minste mogelijk, dat de krampachtige samentrekking

---

[1]) Zie, omtrent deze verschillende punten, Prof. Donders »On the Anomalies of Accomodation and Refraction of the Eye", 1864, blz. 573.

van de oogleden, door sterk op den oogbol te drukken, op soortgelijke wijze eenige afscheiding zal veroorzaken. Dit schijnt mogelijk, hoewel de willekeurige samentrekking van dezelfde spieren volstrekt geen dergelijke uitwerking voortbrengt. Wij weten, dat men willekeurig lang niet met zooveel kracht niezen of hoesten kan, als men zulks werktuigelijk (»automatically") doet; en evenzoo is het met de samentrekking der kringspieren gelegen. Sir C. Bell experimenteerde op dezelve, en bevond, dat men, wanneer men in den donker plotseling krachtig de oogleden sluit, lichtvonken ziet, gelijk die, welke veroorzaakt worden door met de vingers op de oogleden te tikken; »maar bij het niezen is de samentrekking zoowel sneller als krachtiger, en zijn de vonken schitterender." Dat deze vonken een gevolg van de samentrekking der oogleden zijn, is duidelijk, omdat men, »als men bij het niezen de oogen open houdt, geen gewaarwording van licht zal ondervinden." In de bijzondere door Prof. Donders en den heer Bowman vermelde gevallen, hebben wij gezien, dat eenige weken, nadat het oog in zeer geringe mate beleedigd was, krampachtige samentrekkingen der oogleden volgden, en deze gaan met een overvloedigen tranenstroom gepaard. Bij het geeuwen schijnen de tranen alleen het gevolg te zijn van de krampachtige samentrekking van de spieren, welke de oogen omgeven. Niettegenstaande deze laatste gevallen schijnt het moeielijk aan te nemen, dat de drukking der oogleden op de oppervlakte van het oog, hoewel krampachtig en met veel grooter kracht uitgevoerd, dan willekeurig gedaan kan worden, voldoende zou zijn om door reflexwerking de afscheiding van tranen te veroorzaken in de vele gevallen, waarin dit gedurende krachtige uitademingsinspanning plaats heeft.

In verbinding met dit alles kan nog een andere oorzaak in het spel komen. Wij hebben gezien, dat de inwendige deelen van het oog, onder zekere voorwaarden op reflectorische wijze op de traanklieren werken. Wij weten, dat gedurende heftige uitademingsinspanning de drukking van het slagaderlijke bloed binnen de vaten van het oog vermeerderd wordt, en dat de

terugkeer van het aderlijke bloed verhinderd wordt. Het schijnt daarom niet waarschijnlijk, dat de uitzetting der vaten van het oog, daardoor veroorzaakt, door reflexwerking op de traanklieren zal kunnen inwerken, — waardoor de uitwerkselen van de krampachtige drukking der oogleden op de oppervlakte van het oog vermeerderd zou worden.

Als wij overwegen, in hoever deze meening waarschijnlijk is, moeten wij steeds bedenken, dat op de oogen van kleine kinderen gedurende tallooze geslachten op deze wijze ingewerkt is telkens, wanneer zij geschreeuwd hebben; en volgens het beginsel, dat zenuwkracht gemakkelijk langs de kanalen, waaraan zij gewoon is, stroomt, zal zelfs een matige samendrukking der oogbollen en een matige uitzetting van de vaten er ten laatste door gewoonte toe komen om op de vaten in te werken. Wij hebben een overeenkomstig geval hierin, dat de kringspieren bijna altijd in geringe mate samengetrokken worden bij een zelfs lichte schreeuwbui, wanneer er geen uitzetting der vaten van het oog en geen onaangename gewaarwording binnen in de oogen opgewekt zijn kan.

Als daarenboven samengestelde handelingen of bewegingen lang in strenge associatie met elkander uitgevoerd zijn, en deze om de eene of andere oorzaak eerst willekeurig en naderhand uit gewoonte opgehouden zijn, dan zal, als de behoorlijke daartoe opwekkende voorwaarden intreden, het een of ander deel van de handeling of beweging, dat het minst onder de heerschappij van den wil staat, dikwijls onwillekeurig nog uitgevoerd worden. De afscheiding van een klier is opmerkelijk onafhankelijk van den invloed van den wil; als daarom met het toenemen van den ouderdom van het individu, of van de beschaving van het ras de gewoonte om in luidruchtig schreien of schreeuwen uit te barsten onderdrukt wordt, en er bij gevolg geen uitzetting van de bloedvaten van het oog bestaat, kan het desniettemin nog wel gebeuren, dat er nog tranen afgescheiden worden. Wij kunnen, gelijk kortelings reeds opgemerkt werd, de spieren rondom de oogen van iemand, die een aandoenlijke geschiede-

nis leest, soms in zoo geringe mate zich zien samentrekken of beven, dat het nauwelijks op te merken is. In dit geval is er geen schreeuwen en geen uitzetting van de bloedvaten geweest, en toch zenden uit gewoonte zekere zenuwcellen een kleine hoeveelheid zenuwkracht naar de cellen, welke de spieren rondom het oog beheerschen; en zij zenden er ook eenige naar de cellen, die de traanklieren beheerschen; want de oogen worden dikwijls te gelijker tijd even van tranen vochtig. Indien het trillen der spieren rondom de oogen en de afscheiding van tranen geheel en al tegengegaan waren, is het desniettemin bijna zeker, dat er eenige neiging bestaan zou hebben om zenuwkracht in deze zelfde richtingen voort te planten; en daar de traanklieren opmerkelijk onafhankelijk van den invloed van den wil zijn, zouden zij bij uitstek vatbaar zijn om toch nog te werken, en zoo, hoewel er geen andere uitwendige teekenen waren, de aandoenlijke gedachten te verraden, die den persoon voor den geest zweefden.

Als een verdere toelichting van de hier geopperde meening, mag ik opmerken, dat, indien onze kinderen, gedurende een vroeg tijdperk van het leven, wanneer allerlei gewoonten gemakkelijk aangenomen worden, gewend geworden waren om, als zij genoegen hadden, in een luid schaterlachen (gedurende hetwelk de vaten van het oog uitgezet zijn) uit te barsten, en dat wel even dikwijls en aanhoudend, als zij bij een onaangename stemming aan schreeuwbuien toegegeven hebben, zij waarschijnlijk in hun latere leven even overvloedig en regelmatig tranen afgescheiden zouden hebben in den eenen gemoedstoestand als in den anderen. Licht lachen, of een glimlach, of een vermakelijke gedachte zou voldoende geweest zijn om een matige afscheiding van tranen te veroorzaken. Er bestaat inderdaad een duidelijke neiging in deze richting, gelijk men in een volgend hoofdstuk zien zal, als wij de teedere gevoelens behandelen. Bij de Sandwichs-eilanders worden, volgens Freycinet [1]),

[1]) Aangehaald door Sir J. Lubbock, »Prehistoric Times", 1865, blz. 458.

tranen werkelijk voor een teeken van geluk aangezien; maar wij mogen hieromtrent betere bewijzen verlangen, dan het getuigenis van een doortrekkend reiziger. Indien onze kinderen, gedurende verscheidene jaren, bijna dagelijks aan aanvallen van verstikking geleden hadden, gedurende welke de vaten van het oog uitgezet zijn en er overvloedig tranen afgezonderd worden, dan is het eveneens waarschijnlijk, — zoo groot is de kracht van geassociëerde gewoonte, — dat gedurende hun latere leven de bloote gedachte aan stikken, zonder eenige droevige gemoedsstemming, voldoende geweest zou zijn om tranen in de oogen te brengen.

Om dit hoofdstuk samen te vatten: weenen is waarschijnlijk het resultaat van de eene of andere aaneenschakeling van gebeurtenissen gelijk de volgende. Als kinderen voedsel verlangen, of op de eene of andere wijze lijden, schreeuwen zij luide, gelijk de jongen van de meeste andere dieren, gedeeltelijk om hun ouders te hulp te roepen, en gedeeltelijk, omdat elke sterke inspanning verlichtend werkt. Langdurig schreeuwen leidt onvermijdelijk tot overvulling der bloedvaten van het oog; en dit zal geleid hebben, eerst bewust en later uit gewoonte, tot de samentrekking van de spieren rondom de oogen, om deze te beschermen. Te gelijker tijd zal de krampachtige drukking op de oppervlakte van het oog, en de uitzetting der vaten binnen in het oog, zonder noodzakelijk eenige bewuste gewaarwording mede te brengen, door reflexwerking de traanklieren aangedaan hebben. Eindelijk is het door de drie beginselen, dat, volgens hetwelk zenuwkracht gemakkelijk langs de kanalen, waaraan zij gewoon is, stroomt, — dat van associatie, dat zulk een uitgebreid vermogen bezit, — en dat, volgens hetwelk zekere handelingen meer aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn, dan andere, — zoover gekomen, dat lijden gemakkelijk de afscheiding van tranen veroorzaakt, zonder noodzakelijk van eenige andere handeling vergezeld te zijn.

Hoewel wij in overeenstemming met deze zienswijze het weenen beschouwen moeten, als een bijkomend resultaat, even doelloos, als de afscheiding van tranen ten gevolge van een

slag buiten op het oog, of als niezen ten gevolge van de inwerking van een helder licht op het netvlies (*retina*), levert dat volstrekt geen moeielijkheid op om te begrijpen, hoe de afscheiding van tranen ons verlichting in het lijden geeft. En naarmate het weenen heviger en hysterischer is, zal ook de verlichting grooter zijn, — volgens hetzelfde beginsel, volgens hetwelk het wringen van het geheele lichaam, het knersen met de tanden en het uitstooten van doordringende kreten, allen verlichting geven bij een uiterst hevige lichamelijke smart.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) »*Acute manie*". Manie is een soort van krankzinnigheid, die zich kenmerkt door een algemeenen waanzin met onrust, zeer groote prikkelbaarheid en neiging tot veelvuldige aanvallen van razernij. Acute manie is dezelfde kwaal in haar werkzaamsten vorm.

(2) »*Paroxysme*". Het paroxysme van een ziekte, een gemoedsaandoening, enz. beteekent het oogenblik, waarop de haar kenmerkende verschijnselen zich in den hoogsten graad vertoonen.

(3) »*Hemiplegie*". Verlamming, die slechts eene lichaamshelft geheel of gedeeltelijk aandoet. Zij heeft tot oorzaak beleediging der hersenen en wel (voornamelijk of uitsluitend) van die helft der hersenen, welke aan de verlamde lichaamshelft tegenovergesteld is.

(4) »*Marasmus senilis*". Verval van krachten bij oude lieden. In hoever dit werkelijk een *hersenziekte* genoemd mag worden, laten wij daar. Ons schijnt het het natuurlijk slot van het leven, dat tot den natuurlijken dood leidt.

(5) »*Cretins*". Cretins zijn menschelijke individuen, die aan Cretinisme lijden. Het Cretinisme is een ziekte, die uitsluitend in sommige deelen van Zwitserland. Tyrol, Noord-Italië, enz. in nauwe, lage en diepe valleiën voorkomt, en dikwijls erfelijk is. Men heeft haar in samenhang willen brengen met het voorkomen van magnesia in den bodem (Grange) en het ontbreken van jodium (Chatin). Beide schijnt niet geheel juist. De cretins zijn op volwassen leeftijd nog geen vijf voet hoog, hebben een klein aan de slapen afgeplat hoofd en een dikken en platten neus; uit hun gapenden mond loopt het speeksel voortdurend naar beneden; hun tong is dik en hangt

neêr; hun wenkbrauwen zijn dik; hun vleesch is slap, hun huid fletsch, geel en rimpelig, hun zinnen (behalve het gezicht) zeer stomp.

De cretins zijn lui, traag, walgelijk onzindelijk en onzedelijk. Dikwijls bezitten zij een zoogenaamd kropgezwel. Gewoonlijk kenmerken zij zich door zwartgalligheid en hysterie, en zijn in de hoogste mate tot idiotisme geneigd. Dikwijls is het eenige spoor van geestvermogens, dat zij vertoonen, het instinkt om zich te voeden, in meerdere of mindere mate verbonden met de geslachtsdrift.

(6) Het middenrif (*diaphragma*) is een onparige platte spier, die de borstholte van de buikholte scheidt en waarvan de samentrekkingen een belangrijke rol bij de ademhaling spelen.

(7) »*Exophthalmie*". Naam, dien men geeft aan het buiten de oogkas treden van den oogbol.

(8) Dat wil zeggen de Engelsche woorden *to weep* en *to cry*. Hetzelfde is het geval met ons *weenen* en *schreien*. *Schreien* beteekent oorspronkelijk (en in 't Hoogduitsch nog) *schreeuwen*, evenals het verwante Engelsche *to screech*, *to shriek* en *to screak*. In het IJslandsch vindt men van denzelfden wortel *skroekia*, *skrîkja*, in het Zweedsch *skrika*, in het Deensch *skrige*. Al deze woorden komen af van een nabootsing van het bij het schreeuwen voortgebracht geluid; vandaar dat men in zoovele niet Germaansche talen overeenkomstige woorden terugvindt, b. v. in het Schotsch *screigh*, het Iersch *screach*, het Gaelisch *sgreach*, *sgreuch*. Het Italiaansche *gridare* (met zijn verwanten in de andere Romaansche talen echter wellicht van het Latijnsche *quiritare* afgeleid) vormt dan (met het Spaansche en Portugeesche *gritar* het Provençaalsche en Oud-Spaansche *cridar*) den overgang tot het Fransche *crier*, het Engelsche *to cry* en ons *krijten*. In het Angel-Saksisch vindt men de krijten (schreeuwen) beteekenende verwante woorden *graedan* en *graetan*, in het Oud-Saksisch *griotan*, Gothisch *gretan*, IJslandsch *grata*, Zweedsch *gråta*, Deensch *graede*. In het Grieksch vinden wij het overeenkomstige werkwoord *κράζειν* [1]). Hierin vinden wij ons *krijschen* en *krassen* terug.

(9) Er bestaan in het Engelsch twee verwante woorden *to weep* en *to whoop*. *To weep* (weenen) komt overeen met het Angel-Saksisch *wêpan*, het Oud-Friesch *wêpa*, het Oud-Saksisch *wôpan*, *wôpjan*, het Gothisch *vopjan*, IJslandsch *ôpa*, Oud-Hoogduitsch *wuofan*, *wuofjan*, Middel-Hoogduitsch

---

[1]) Als bronnen, door ons gebruikt voor de woordafleidingen in aanteeken. 8 en 9, noemen wij: Webster, »Complete Dictionary of the English language", laatste uitgaaf; Gebr. Grimm, »Deutsches Wörterbuch", laatste uitgaaf; Adelung, »Gramm. Kritisch. Wörterbuch der Hochd. Sprache", 2te Aufl.; Kaltschmidt, »Stamm- und Sinnverwandtschaftliches Wörterbuch der Deutschen Sprache.

wäfen, *wuofen*, *wüefen*. *To whoop* (uitschreeuwen) komt overeen met het Angel-Saksisch *hwôpan*, het Gothisch *huôpan*. Beide reeksen van woorden stammen overigens van éénen oorspronkelijken stam af.

Ook bijna alle Nederlandsche woorden, die het begrip weenen uitdrukken, beteekenen eigenlijk oorspronkelijk schreeuwen zonder bijvoeging van het begrip tranen vergieten (lacrymare). Van *schreien* en *krijten* is dit in de vorige aanteekening reeds aangetoond. Ons *weenen* heeft oorspronkelijk dezelfde beteekenis als het verwante Engelsche *to whine*, namelijk een klagelijk geschreeuw aanheffen. Men vindt het terug in het IJslandsch en Zweedsch *hvîna*, Deensch *hvîne*, *vêne*, *väne*, IJslandsch *veina*, *kveina*, Oud-Hoogduitsch *weinôn*, Middel- en Nieuw-Hoogduitsch *weinen*, Angel-Saksisch *wânian*, *cwanian*, Gothisch *queinan*. Ons *huilen* (verwant met het Engelsch *to howl* Middel-Nederduitsch *hûlen*, Middel-Hoogduitsch *hiulen*, *hiuweln*, Oud-Hoogduitsch *hiuwilôn*, Nieuw-Hoogduitsch *heulen*, Deensch *hyle*, Zweedsch en IJslandsch *yla*, Latijn *ululare*, *ejulare*, Grieksch ὀλολύζειν en ὑλᾶν, Fransch *hurler*) is een klanknabootsend geluid, dat het uiten van een lang, gerekt klagelijk geluid te kennen geeft. Zoo spreekt men zelfs in het Nederlandsch van het *huilen* van den wolf.

Vergelijk ook aanteekening 1 op Hoofdstuk VIII.

(10) Als men een kat of hond achter de ooren krabbelt, sluiten zij ook de oogen. Dit schijnt echter meer verwant met het in de volgende zinsnede vermelde (door Gratiolet terecht van dat van menschen, die zich krabbelen, omdat zij jeuk hebben, verschillend genoemde) sluiten der oogen en schijnt ook te berusten op den wensch om zooveel mogelijk alle zinnelijke indrukken buiten te sluiten, die op het ondervonden wordende aangename gevoel storend zouden kunnen inwerken.

(11) Wij hebben (aant. 10, blz. 165) gezien, dat Vogt van het weenen (zonder samentrekking der kringspieren ondenkbaar) van *Callithrix sciurea* spreekt. Een aandoenlijk verhaal van een weenenden aap, dat tevens bewijst, dat bij die dieren nog iets anders dan bloot instinkt werkzaam is, vindt men in »Journal d'un voyage fait aux Indes Orientales par un escadre de six vaisseaux commandés par M. du Quesne", La Haye, 1721, dl. II. blz. 302. Men leest daar: „Un de nos chasseurs avoit tiré sur une guenon, d'un ordre ou d'un genre de singes qui se nomme sapajoux".... ......»Cette bête tenoit son faon et lui donnait à teter, lorsqu'elle avoit été tirée. La violence du coup la fit tomber de la hauteur d'une seconde chambre. — Celui qui l'avoit blessée alla à elle et resta surpris que, loin qu'elle lui montrât les dents, elle lui tendit la main et lui montra son petit tombé à trois pas d'elle; il alla le ramasser et le lui rendit: elle l'embrassa et le mit sur son bras. Le chasseur les apporta à bord l'un et l'autre. Cette bête se laissa emporter sans faire ni mal ni difficulté. M. de Porrières,

touché des caresses que cet animal faisoit à son faon, pria la Fargue, notre chirurgien, de voir l'endroit où elle étoit blessée et de tâcher de la guérir. Il la sonda, elle se laissa faire sans branler. Il lui tira trois grosses dragées: elle en parut soulagée, et lui montra elle-même avec un doigt de sa main un endroit au-dessous de sa têtine gauche, et sembloit lui demander un secours nouveau. Il la sonda de nouveau, et, pendant cinq jours que cette bête véquit, toutes les fois qu'il la pançoit, elle lui montroit toujours le même endroit au-dessous de sa têtine gauche, et du reste se laissa trois fois saigner au bras avec une docilité toute raisonnable, et prenoit un peu du bouillon qu'on lui présentoit."

»Son faon mourut le troisième jour entre ses bras, faute de nourriture, le lait de sa mère étant pourri. Tout mort qu'il étoit, elle l'embrassa et le baisa, et le mit à côté d'elle, et non plus sur sa cuisse ou sur son bras, comme elle avoit fait, quand il étoit en vie. On la vit effectivement pleurer, et on entendit dans son estomac comme des espèces de soupirs. Environ une heure après, M. de Porrières lui fit ôter son petit. Elle tendit le bras au matelot qui le prenoit: elle le prit, le baisa de nouveau et le rendit. On lui vit encore les yeux pleins de larmes."

»La Fargue vint un moment après pour la pancer; elle lui baisa la main, lui montra là encore avec son doigt le dessous de la mamelle gauche et le regarda d'un air à attendrir tous les spectateurs.... La Fargue la onda de nouveau, tout aussi inutilement que les autres fois. Enfin elle mourut le matin du sixième jour de ses blessures, entrant sur le sept."

Bij lijkopening bleek, waarom het dier altijd een bepaalde plaats onder den linkertepel aangewezen had.

»C'était une dragée restée dans la chair, justement dans le pli, que faisoit son corps en mouvant."

't Blijkt niet, tot welke soort deze aap behoorde.

(12) »*Ciliaire deelen*". Zoo noemt men verschillende deelen, die het oog helpen vormen, wegens de gelijkenis van een hunner (de *processus ciliares*) met het geheel der oogharen (*cilia*), die de geopende oogleden als een krans omgeven. Zoo heeft men een *ligamentum ciliare*, een *corpus ciliare* (waarvan de *processus ciliares* plooien zijn), een *orbiculus capsulo-ciliaris*, *arteriae ciliares*, *venae ciliares*, *nervi ciliares*, enz. Bedoeld is hier blijkbaar het *ligamentum ciliare* of de ciliair-spier, een zachte, grijsachtige, 2 à 3 millimeters breede ring, die het actieve orgaan van de accomodatie is, en, als zij zich samentrekt, het *corpus ciliare* (*corona ciliaris* of *zonula Zinnii*) verslapt; daar dit laatste door zijn spanning de kristallens plat hield, neemt deze nu dadelijk een grootere kromming aan en breekt het licht dus sterker.

HOOFDSTUK VII.

GEDRUKTHEID, ZORG, VERDRIET, NEÊRSLACHTIGHEID, WANHOOP.

Algemeene uitwerking van verdriet op het lichaamsstelsel. — Schuinsche stand der wenkbrauwen bij lijden. — Over de oorzaken van den schuinschen stand der wenkbrauwen. — Over het neêrtrekken van de hoeken van den mond.

Nadat de geest een heftigen aanval van verdriet geleden heeft, vervallen wij, wanneer de oorzaak nog blijft bestaan, in een toestand van neêrgedruktheid; of wij kunnen ons in de hoogste mate neêrslachtig en moedeloos gevoelen. Langdurige lichaamssmart leidt, wanneer zij niet tot doodsangst stijgt, gewoonlijk tot denzelfden toestand van geest. Indien wij verwachten te zullen lijden, zijn wij angstig; indien wij op geen hulp meer hopen, wanhopen wij.

Personen, die uiterst hevig verdriet hebben, zoeken zich dikwijls verlichting te verschaffen door hevige en bijna waanzinnige bewegingen, zooals in een vorig hoofdstuk beschreven is; doch als hun lijden wat verzacht is, maar toch aanhoudt, verlangen zij niet meer naar beweging, maar blijven bewegingloos en passief, of schommelen zich nu en dan soms heen en weêr. De bloedsomloop wordt traag; het gelaat bleek; de spieren slap; de oogleden vallen neêr; het hoofd hangt op de samengetrokken borst; de lippen, wangen en onderkaak zinken allen door haar

eigen gewicht naar beneden. Hierdoor worden al de gelaatstrekken langer; en men zegt, dat een persoon, die slecht nieuws krijgt, een lang gezicht trekt. Een troep inboorlingen van Vuurland trachtten ons duidelijk te maken, dat hun vriend, de kapitein van een zeilschip, neêrslachtig was, door hun wangen met beide handen naar beneden te trekken en zoo hun gelaat zoo lang mogelijk te maken. De heer Bunnet meldt mij, dat de inboorlingen van Australië, als zij neêrslachtig zijn, de onderkaak hangen laten. Na langdurig lijden zijn de oogen dof en zonder uitdrukking en worden dikwijls een weinig met tranen bedekt. De wenkbrauwen nemen niet zelden een schuinschen stand aan, hetgeen een gevolg is van het optrekken harer binnenste uiteinden. Dit brengt eigenaardig gevormde rimpels op het voorhoofd voort, die zeer verschillend zijn van die van het bloote fronsen, hoewel in sommige gevallen alleen een fronsen zichtbaar zijn moge. De hoeken van den mond zijn naar beneden getrokken, hetgeen zoo algemeen als een teeken van gedrukte stemming aangezien wordt, dat het bijna spreekwoordelijk geworden is.

De ademhaling wordt traag en zwak, en wordt dikwijls door diepe zuchten afgebroken. Gelijk Gratiolet opmerkt, vergeten wij om adem te halen, als onze aandacht lang ingespannen op eenig onderwerp gevestigd is, en helpen ons dan door een diepe inademing; maar de zuchten van iemand, die verdriet heeft, zijn ten gevolge van zijn langzame ademhaling en tragen bloedsomloop bij uitnemendheid eigenaardig [1]). Als het verdriet van iemand in dezen toestand nu en dan terugkomt en tot een paroxysmus stijgt, grijpen krampen de ademhalingsspieren aan, en hij heeft een gevoel, alsof er iets, de zoogenaamde *globus hystericus* (1), in zijn keel naar boven steeg. Deze krampachtige be-

---

[1]) De boven medegedeelde beschrijvende opmerkingen zijn gedeeltelijk ontleend aan mijn eigen waarnemingen, maar hoofdzakelijk aan Gratiolet (»De la Physionomie", blz. 53, 337; omtrent zingen, 232), die dit geheele onderwerp goed behandeld heeft. Zie ook Huschke, »Mimices et Physiognomices, Fragmentum Physiologicum", 1821, blz. 21. Omtrent de dofheid der oogen, Dr. Piderit, »Mimik und Physiognomik", 1867, blz. 65.

Pl. 2.



1



2



3.



4



5



6



7

wegingen zijn duidelijk verwant met het snikken van kinderen, en zijn overblijfselen van die heviger krampen, welke plaats hebben, wanneer men van iemand zegt, dat hij van uiterst groot verdriet stikt [1]).

Schuinsche stand der wenkbrauwen. — Alleen twee punten in bovenstaande beschrijving vereischen nadere toelichting, en dit zijn twee zeer opmerkelijke; namelijk, het naar omhoog bewegen der binnenste uiteinden van de wenkbrauwen, en het neêrtrekken van de hoeken van den mond. Wat de wenkbrauwen aangaat, zoo kan men deze nu en dan een schuinschen stand zien aannemen bij personen, die aan diepe neêrslachtigheid of bezorgdheid lijden; ik heb, bij voorbeeld, deze beweging opgemerkt bij een moeder, terwijl zij over haar zieken zoon sprak; en zij wordt somtijds opgewekt door zeer onbeduidende of kortstondige oorzaken van waar of voorgewend ongeluk. De wenkbrauwen nemen dezen stand aan ten gevolge hiervan, dat de samentrekking van zekere spieren (namelijk, de kringspieren der oogleden, de fronsspieren der wenkbrauwen en de pyramidale spieren van den neus, welke samen er naar streven om de wenkbrauwen naar beneden te trekken en samen te trekken) gedeeltelijk verhinderd wordt door de krachtiger werking van de middelste bundels (fasciae) van de voorhoofdsspier (2). Deze laatste bundels (fasciae) trekken door hun samentrekking alleen de binnenste einden der wenkbrauwen naar de hoogte; en daar de fronsspieren ter zelfder tijd de wenkbrauwen naar elkander toe trekken, worden haar binnenste einden in een plooi of klomp opeengerimpeld. Deze plooi is een in hooge mate eigenaardig punt in het uiterlijk van de wenkbrauwen, als zij in schuinschen stand gebracht worden, gelijk in fig. 2 en fig. 5 op Plaat II gezien kan worden. De wenkbrauwen worden te gelijker tijd een weinig ruw gemaakt, ten gevolge hiervan, dat haar haren voor-

---

[1]) Over de werking van verdriet op de ademhalingsorganen, zie meer bijzonder Sir. C. Bell, »Anatomy of Expression", 3de uitgaaf, 1844, blz. 151.

uitstekend gemaakt worden. Dr. J. Crichton Browne heeft bij melancholische patienten, die hun wenkbrauwen voortdurend in een schuinschen stand houden, ook dikwijls »een eigenaardige scherpe welving van het bovenste ooglid" opgemerkt. Een spoor daarvan kan opgemerkt worden, als men de rechter- en linker-oogleden van den jongen man op de photographie (fig. 2, Plaat II) vergelijkt; want hij was niet in staat op beide oogleden even sterk in te werken. Dit wordt ook aangetoond door de ongelijkheid der rimpels aan de beide zijden van zijn voorhoofd. De scherpe welving der oogleden hangt, geloof ik, hiervan af, dat alleen het binnenste einde der wenkbrauwen opgeheven wordt; want als de geheele wenkbrauw opgeheven en gewelfd wordt, volgt het bovenste ooglid in geringe mate dezelfde beweging.

Maar het meest in het oog loopend gevolg van de tegengestelde samentrekking der bovengenoemde spieren vertoont zich in de eigenaardige op het voorhoofd gevormde rimpels. Men mag deze spieren, wanneer zij zoo in verbonden en toch tegengestelde werking zijn, kortheidshalve de verdrietspieren noemen. Als iemand zijn wenkbrauwen door de samentrekking van de geheele voorhoofdsspier omhoog heft, strekken zich dwarse rimpels over de geheele breedte van het voorhoofd uit; maar in het tegenwoordige geval zijn alleen de middelste bundels (fasciae) samengetrokken; bij gevolg worden alleen over het middelste gedeelte van het voorhoofd dwarse rimpels gevormd. De huid over de buitenste gedeelten van beide wenkbrauwen wordt ter zelfder tijd naar beneden en glad getrokken, door de samentrekking van de buitenste gedeelten der kringspieren. De wenkbrauwen worden eveneens naar elkander toegebracht door de samentrekking der fronsspieren [1]); en deze laatste werking

---

[1]) In de voorgaande opmerkingen omtrent de wijze, waarop de wenkbrauwen in een schuinschen stand gebracht worden, heb ik de, naar het schijnt, algemeene meening gevolgd van al de ontleedkundigen, wier werken ik omtrent de werking der bovengenoemde spieren geraadpleegd of

doet loodrechte plooien ontstaan, die het naar buiten gelegen en naar beneden getrokken gedeelte der huid van het voorhoofd van het middelste en naar boven getrokken gedeelte scheiden. De vereeniging van deze loodrechte plooien met de middelste en dwarse plooien (zie fig. 2 en 3) brengt op het voorhoofd een teekening te weeg, die men met een hoefijzer vergeleken heeft; maar de plooien vormen, streng genomen, eerder drie zijden van een vierhoek. Zij zijn dikwijls zeer duidelijk op het voorhoofd van volwassen en bijna volwassen personen, als hun wenkbrauwen in schuinschen stand gebracht worden; maar bij jonge kinderen worden zij zelden ge-

---

met welke ik daarover gesproken heb. Ik zal daarom door dit geheele werk heen een soortgelijke beschouwing omtrent de werking van de fronsspier der wenkbrauwen (*m. corrugator supercilii*), de kringspier (*m. orbicularis*), de pyramidale neusspier (*m. pyramidalis nasi*) en de voorhoofdsspier (*m. frontalis*) volgen. Dr. Duchenne gelooft echter, en ieder besluit, waartoe hij komt, verdient ernstige overweging, dat het de fronsspier der wenkbrauwen, door hem *sourcilier* genoemd, is, welke den binnenhoek van de wenkbrauwen omhoog trekt en antagonist (3) is van het bovenste en binnenste gedeelte van de kringspier der oogleden en van de pyramidale neusspier (zie »Mécanisme de la Phys. Humaine", 1862, folio, art. V, tekst en fig. 19 tot 29; octavo-uitgaaf 1862, blz. 43 tekst). Hij geeft echter toe, dat de fronsspier de wenkbrauwen samentrekt en loodrechte strepen boven de basis van den neus of een fronsing veroorzaakt. Hij gelooft verder, dat naar de buitenste twee derde deelen van de wenkbrauw toe de fronsspier in verbinding met het bovenste gedeelte van de kringspier werkt, en beiden hier antagonisten van de voorhoofdsspier zijn. Ik ben niet in staat in te zien, oordeelende naar Henle's teekeningen (houtsnede, fig. 3), hoe de fronsspier op de door Dr. Duchenne beschreven wijze kan werken. Zie ook, omtrent dit onderwerp, Prof. Donders' opmerkingen in de »Archives of Medicine," 1870, deel V, blz. 34. De heer J. Wood, die zoo algemeen bekend is wegens zijn zorgvuldige studie van de spieren van het menschelijke lichaam, zegt mij, dat hij gelooft, dat de schildering, welke ik van de werking van de fronsspier gegeven heb, juist is. Dit is echter geen punt van eenig belang, met betrekking tot de uitdrukking, welke door den schuinschen stand der wenkbrauwen veroorzaakt wordt, en ook niet van veel belang voor de theorie van den oorsprong daarvan.

zien of kunnen er slechts sporen van ontdekt worden, omdat hun huid niet gemakkelijk rimpelt.

Deze eigenaardige plooien zijn het best voorgesteld in fig. 3, Plaat II, op het voorhoofd eener jonge dame, die in ongewone mate het vermogen bezat de daartoe vereischte spieren in beweging te brengen. Daar zij, terwijl zij gephotographeerd werd, geheel in haar inspanning verdiept was, was haar geheele uitdrukking volstrekt geen verdrietige; ik heb daarom alleen het voorhoofd gegeven. Fig. 1 op dezelfde plaat, gekopieerd uit Dr. Duchenne's werk [1]), stelt op verkleinde schaal het gelaat, in zijn natuurlijken toestand, van een jongman voor, die een goed tooneelspeler was. In fig. 2 wordt hij voorgesteld, verdriet uitdrukkende, doch op de twee wenkbrauwen is, gelijk reeds vroeger opgemerkt is, niet even sterk ingewerkt. Dat de uitdrukking waar is, mag afgeleid worden uit het feit, dat van vijftien personen, aan welke de oorspronkelijke photographie vertoond werd, zonder eenigen sleutel, wat het voorstellen moest, veertien dadelijk antwoordden: »vertwijfelende bezorgdheid," »geduldig lijden", »zwaarmoedigheid", en zoo voorts. De geschiedenis van fig. 5 is nog al opmerkelijk; ik zag de photographie voor een winkelraam liggen, nam haar mede naar den heer Rejlander om uit te vorschen, door wien zij gemaakt was, en maakte hem de opmerking, dat de uitdrukking zoo pathetisch was. Hij antwoordde: »Ik heb ze gemaakt, en de uitdrukking mocht wel pathetisch zijn; want eenige weinige minuten later barstte de jongen in schreien uit." Hij toonde mij daarop een photographie van denzelfden jongen in kalmen toestand, welke ik ook heb laten reproduceeren (fig. 4). In fig. 6 kan een spoor van schuinschheid in de wenkbrauwen bespeurd worden; maar

---

[1]) Ik ben Dr. Duchenne veel dank verschuldigd voor zijn toestemming om deze beide photographieën uit zijn werk in folio door middel van de heliotypemethode te laten reproduceeren. Vele der voorgaande opmerkingen omtrent het plooien der huid, als de wenkbrauwen in schuinschen stand gebracht worden, zijn aan zijn uitstekende bespreking van dat onderwerp ontleend.

deze figuur is, evenals fig. 7, gegeven om het neêrtrekken der mondhoeken te toonen, op welk onderwerp ik zoo dadelijk terugkomen zal.

Weinige personen kunnen, zonder eenige oefening, willekeurig op hun verdrietspieren werken; maar na herhaalde proeven slaagt een aanmerkelijk aantal er in, terwijl anderen het nooit leeren. De graad van schuinschheid van de wenkbrauwen, hetzij willekeurig of onbewust aangenomen, verschilt bij verschillende personen veel. Bij sommigen, die buitengemeen sterke pyramidale spieren schijnen te hebben, trekt de samentrekking van de middelste bundels *(fasciae)* van de voorhoofdsspier, hoewel die krachtig moge zijn, gelijk door de vierhoekige rimpels op het voorhoofd aangetoond wordt, de binnenste uiteinden der wenkbrauwen niet omhoog, maar verhindert alleen, dat zij zooveel naar de laagte getrokken worden, als anders het geval geweest zou zijn. Zoover ik in staat geweest ben op te merken, worden de verdrietspieren veel veelvuldiger in werking gebracht bij kinderen en vrouwen dan bij mannen. Zij worden zelden in werking gebracht, ten minste bij volwassen personen, wegens lichamelijke smart, maar bijna uitsluitend bij zielelijden. Twee personen, die er na eenige oefening in slaagden op hun verdrietspieren in te werken, vonden, door in een spiegel te kijken, dat zij, wanneer zij hun wenkbrauwen in schuinschen stand brachten, onwillekeurig ter zelfder tijd de hoeken van hun mond naar beneden trokken; en dit is dikwijls het geval, wanneer de uitdrukking natuurlijk aangenomen wordt.

Het vermogen om de verdrietspieren willekeurig in werking te brengen, schijnt, even als bijna elk ander menschelijk vermogen, erfelijk te zijn. Een dame, die tot een familie behoorde, welke vermaard was wegens het buitengewone aantal groote tooneelspelers en tooneelspeelsters, dat zij voortgebracht had, en die zelve deze uitdrukking met »merkwaardige nauwkeurigheid" teruggeven kon, verhaalde Dr. Crichton Browne, dat haar geheele familie dit vermogen op opmerkelijke wijze bezeten had. Dezelfde erfelijke neiging heeft zich, gelijk ik eveneens van

Dr. Browne hoor, naar men zegt, uitgestrekt tot den laatsten afstammeling van de familie, welke aanleiding gaf tot Sir Walter Scott's roman »Red Gauntlet"; doch de held wordt beschreven als bij elke sterke gemoedsaandoening zijn voorhoofd tot hoefijzervormige rimpels samentrekkende. Ik heb ook een jonge vrouw gezien, wier voorhoofd bijna bestendig aldus samengetrokken scheen te zijn, onafhankelijk van eenige te gelijker tijd gevoelde gemoedsaandoening.

De verdrietspieren worden niet zeer veelvuldig in werking gebracht, en daar de werking dikwijls maar een oogenblik duurt, ontsnapt zij dikwijls aan de waarneming. Hoewel de uitdrukking, als zij waargenomen wordt, algemeen en oogenblikkelijk herkend wordt als een van verdriet of zorg, is toch niet één persoon van de duizend, als hij het onderwerp nooit bestudeerd heeft, in staat om te zeggen, welke verandering op het gelaat van den lijder plaats grijpt. Vandaar komt het waarschijnlijk, dat op deze uitdrukking, zoover ik opgemerkt heb, in geen enkel verdicht werk, met uitzondering van »Red Gauntlet" en één anderen roman, ook zelfs maar gezinspeeld wordt; en de schrijfster van dezen laatsten roman behoort, naar men mij medegedeeld heeft, tot de zooeven vermelde familie van tooneelspelers en tooneelspeelsters, zoodat haar aandacht wellicht bijzonder op dit onderwerp gevestigd geworden is.

De oude Grieksche beeldhouwers kenden deze uitdrukking zeer goed, gelijk uit de standbeelden van Laocoon en Arretino blijkt; maar zij lieten, gelijk Duchenne opmerkt, de dwarse rimpels over de geheele breedte van het voorhoofd doorloopen, en begingen zoodoende een grooten ontleedkundigen misslag; dit is eveneens het geval bij sommige moderne standbeelden. Het is echter waarschijnlijker, dat deze verwonderlijk naauwkeurige waarnemers de waarheid aan de schoonheid opofferden, dan dat zij zich vergisten; want rechthoekige plooien op het voorhoofd zouden op het marmer niet veel effect gemaakt hebben. Deze uitdrukking wordt, in zijn volkomen ontwikkelden toestand, zoover ik ontdekken kan, door de oude meesters niet

dikwijls op hun schilderijen voorgesteld, ongetwijfeld om dezelfde reden; doch een dame, die volkomen met deze uitdrukking vertrouwd is, deelt mij mede, dat zij in Fra Angelico's »Afneming van het kruis", te Florence, door een van de figuren aan den rechterkant duidelijk vertoond wordt; en ik zou hier eenige weinige voorbeelden bij kunnen voegen.

Dr. Crichton Browne gaf, op mijn verzoek, nauwlettend acht op deze uitdrukking bij de talrijke aan zijn zorg toevertrouwde krankzinnige patienten in het West-Riding Gesticht (»West Riding Asylum"), en hij is zeer goed vertrouwd met Duchenne's photographieën van de werking der verdrietspieren. Hij meldt mij, dat men ze voortdurend in krachtige werking kan zien in gevallen van zwaarmoedigheid (melancholie), en vooral van zwartgalligheid (hypochondrie); en dat de blijvende lijnen of plooien, die het gevolg van haar tot gewoonte geworden samentrekking zijn, in hooge mate kenmerkend zijn voor de gelaatsuitdrukking (physiognomie) van de tot deze beide klassen behoorende krankzinnigen. Dr. Browne nam gedurende een aanmerkelijk tijdsverloop drie gevallen van zwartgalligheid (hypochondrie) voor mij waar, in welke de verdrietspieren bestendig samengetrokken waren. In een van deze verbeeldde zich een weduwe, 51 jaar oud, dat zij al haar ingewanden verloren had en dat haar geheele lichaam ledig was. Zij had een uitdrukking van diep verdriet en sloeg haar half-gesloten handen uren aan een op de maat tegen elkander. De verdrietspieren waren bestendig samengetrokken en de bovenste oogleden gewelfd. Deze toestand hield maanden achtereen aan; daarop herstelde zij, en haar gelaat nam zijn natuurlijke uitdrukking weder aan. Een tweede geval leverde omtrent dezelfde bijzonderheden op; daarenboven waren hierbij echter ook de mondhoeken naar beneden getrokken.

De heer Patrick Nicol was ook zoo vriendelijk om verscheidene gevallen in het krankzinnigengesticht van Sussex (»Sussex Lunatic Asylum") voor mij waar te nemen, en heeft mij ten opzichte van drie daarvan uitvoerige bijzonderheden medege-

deeld; doch het is onnoodig ze hier te vermelden. Uit zijn waarnemingen op zwaarmoedige (melancholieke) patienten besluit de heer Nicol, dat de binnenste uiteinden der wenkbrauwen bijna altijd meer of min naar de hoogte getrokken worden, met meer of min volkomen uitgedrukte rimpels op het voorhoofd. In het geval van ééne jonge vrouw merkte hij op, dat deze rimpels bestendig eenigszins spelende of in beweging waren. Een zekere mate van verschil in de uitdrukking van de onderscheidene zwaarmoedige (melancholische) patienten kon bijna altijd opgemerkt worden. De oogleden hangen over het algemeen mat naar beneden, en de huid nabij hun buitenhoeken beneden hen is gerimpeld. De neuslippenplooi, welke van de vleugels van den neus naar de buitenhoeken van den mond loopt, en welke bij schreiachtige kinderen zoo in het oog loopend is, is bij deze patienten dikwijls duidelijk uitgedrukt.

Hoewel bij krankzinnigen de verdrietspieren dikwijls bestendig in werking zijn, worden zij toch in gewone gevallen door belachelijk onbeduidende oorzaken voor een oogenblik onbewust in werking gebracht. Een heer maakte een jonge dame een bespottelijk klein tegengeschenk; zij gaf voor beleedigd te zijn; en toen zij hem verwijten maakte, namen hare wenkbrauwen een uiterst schuinen stand aan, en rimpelde zich haar voorhoofd op de daarbij behoorende wijze. Een andere jonge dame en een jongman, beiden zeer uitgelaten, praatten zeer ijverig met buitengewone snelheid met elkander, en ik merkte op, dat zoo dikwijls de jonge dame geslagen werd en zij haar woorden niet snel genoeg uitbrengen kon, haar wenkbrauwen schuins naar boven getrokken en rechthoekige plooien op haar voorhoofd gevormd werden. Zij heesch zoo telkens een noodvlag, en deed dit een half dozijn malen in den loop van eenige weinige minuten. Ik maakte daaromtrent geen opmerking; maar bij een volgende gelegenheid vroeg ik haar op haar verdrietspieren in te werken, waarbij een ander meisje, dat tegenwoordig was en dit willekeurig doen kon, haar toonde, wat de bedoeling was. Zij beproefde het herhaaldelijk; maar het mislukte haar volkomen;

en toch was zulk een onbeduidende oorzaak, als niet in staat te zijn om vlug genoeg te praten, voldoende om deze spieren herhaaldelijk in krachtige werking te brengen.

De uitdrukking van verdriet, door de samentrekking der verdrietspieren, is in geenen deele tot de Europeanen beperkt, maar schijnt aan alle menschenrassen eigen te zijn. Ik heb ten minste geloofwaardige mededeelingen daaromtrent ontvangen ten opzichte van de Hindoe's, de Dhangars (een der oorspronkelijke heuvel-stammen van Indië en derhalve tot een geheel ander ras behoorende dan de Hindoe's), de Maleiers, de Negers en de Australiërs. Ten opzichte van deze laatsten beantwoorden twee waarnemers mijn vragen bevestigend, maar treden in geen bijzonderheden. De heer Taplin voegt echter aan mijn beschrijvende opmerkingen de woorden »dit is volkomen juist" toe. Wat de Negers aangaat, zoo zag de dame, die mij van Fra Angelico's schilderij verhaalde, een Neger aan den Nijl een boot aan een touw voorttrekken, en toen hij een hindernis ontmoette, merkte zij op, dat zijn verdrietspieren in sterke werking waren en zijn voorhoofd behoorlijk gerimpeld was. De heer Geach nam een Maleier op Malakka waar, met sterk neêrgetrokken mondhoeken, schuinsche wenkbrauwen en diepe korte groeven op het voorhoofd. Deze uitdrukking duurde zeer korten tijd, en de heer Geach merkt op, »dat het een vreemde was, zeer gelijk aan die van een persoon, die op het punt is wegens een of ander groot verlies in schreien uit te breken."

In Indië vond de heer H. Erskine, dat de inboorlingen zeer bekend met deze uitdrukking waren; en de heer J. Scott, van den Botanischen Tuin te Calcutta, was zoo vriendelijk mij een uitvoerige beschrijving van twee gevallen toe te zenden. Hij nam gedurende eenigen tijd, zelf ongezien, een jonge Dhangarvrouw van Nagpore waar, de vrouw van een der tuiniers, terwijl zij haar kind verpleegde, dat op het punt was van te sterven; en hij zag duidelijk, dat de wenkbrauwen aan de binnenhoeken opgetrokken waren, de oogleden mat neêrhingen, het voorhoofd in het midden gerimpeld en de mond open met sterk

naar beneden getrokken hoeken was. Hij kwam toen van achter een scherm van planten te voorschijn en sprak de arme vrouw aan, die opsprong, in een stroom van bittere tranen uitbrak en hem smeekte haar kind te genezen. Het tweede geval is dat van een Hindostani-man, die wegens ziekte en armoede genoodzaakt was zijn lievelingsgeit te verkoopen. Na het geld ontvangen te hebben, keek hij herhaaldelijk beurtelings naar het geld en dan naar de geit, als stond hij in twijfel, of hij het niet terug zou geven. Hij ging naar de geit, die vastgebonden was, gereed om weggevoerd te worden, en het dier hief zich op en likte zijn handen. Toen blikten zijn oogen weifelend van de eene zijde naar de andere; zijn »mond was gedeeltelijk gesloten en de hoeken er van duidelijk naar beneden getrokken." Eindelijk scheen de arme man zich toch te overtuigen, dat hij van zijn geit moest scheiden, en toen namen, gelijk de heer Scott zag, zijn wenkbrauwen een eenigszins schuinschen stand aan, met de eigenaardige plooiing of opzwelling aan de binnenste einden, maar de rimpels op het voorhoofd waren niet voorhanden. De man stond zoo een minuut lang, slaakte toen een diepe zucht, barstte in tranen uit, hief zijn beide handen in de hoogte, zegende de geit, keerde zich om en ging heen zonder nog eens om te zien.

Over de oorzaak van den schuinschen stand der wenkbrauwen bij lijden. — Gedurende verscheidene jaren scheen geen uitdrukking mij zoo uiterst moeielijk verklaarbaar als die, welke wij hier beschouwen. Waarom zouden door verdriet of zorg alleen de middelste bundels van de voorhoofdsspier te gelijk met die rondom de oogen samentrekken? Wij schijnen hier een samengestelde beweging te hebben alleen met het doel om verdriet uit te drukken; en toch is het een vergelijkenderwijze zeldzame uitdrukking en wordt dikwijls over het hoofd gezien. Ik geloof, dat de verklaring niet zoo moeielijk is, als zij in het eerst schijnt. Dr. Duchenne geeft een photographie van den vroeger vermelden jongen man, die, naar boven naar een sterk verlichte

oppervlakte ziende, zijn verdrietspieren onwillekeurig op overdreven wijze samentrok. Ik had deze photographie geheel vergeten, toen ik, op een helderen dag te paard uitrijdende, terwijl de zon mij op den rug scheen, een meisje tegenkwam, wier wenkbrauwen, toen zij naar mij opkeek, een uiterst schuinschen stand aannamen, terwijl zich op het voorhoofd de eigenaardige plooien vertoonden. Ik nam dezelfde beweging onder soortgelijke omstandigheden bij verscheidene volgende gelegenheden waar. Bij mijn terugkeer naar huis liet ik drie mijner kinderen, zonder hen eenige verklaring omtrent mijn doel te geven, zoo lang en zoo oplettend, als zij konden, naar den top van een grooten boom kijken, die scherp tegen den uiterst helderen hemel afstak. Bij alle drie trokken zich door reflexwerking, wegens de prikkeling van het netvlies (*retina*), de kringspieren, fronsspieren en pyramidale spieren krachtig samen om hun oogen tegen het heldere licht te beschermen. Maar zij deden hun uiterste best om naar de hoogte te kijken, en nu kon men een opmerkelijken strijd met krampachtige trekkingen waarnemen tusschen de geheele voorhoofdsspier of alleen het middelste gedeelte daarvan en de verschillende spieren, welke dienen om de wenkbrauwen naar beneden te trekken en de oogleden te sluiten. De onwillekeurige samentrekking van de pyramidale spier veroorzaakte dwarse en diepe rimpels op het basale deel van hun neus. Bij een van de drie kinderen werden de geheele wenkbrauwen binnen een oogenblik, naar boven en naar beneden getrokken door de afwisselende samentrekking van de geheele voorhoofdsspier en van de spieren, die de oogen omringen, zoodat de geheele breedte van het voorhoofd afwisselend gerimpeld en glad was. Bij de beide andere kinderen rimpelde zich alleen het middelste gedeelte van het voorhoofd, waardoor rechthoekige plooien voortgebracht werden; en de wenkbrauwen namen een schuinschen stand aan met haar binnenste uiteinden geplooid en gezwollen, — bij het eene kind in geringe mate, bij het andere op sterk uitgedrukte wijze. Dit verschil in de schuinschheid der wenkbrauwen scheen af te hangen van een verschil in haar al-

gemeene bewegelijkheid, en in de kracht der pyramidale spieren. In beide deze gevallen werd op de wenkbrauwen en het voorhoofd onder den invloed van een sterk licht op volkomen dezelfde wijze in elke kleine eigenaardige bijzonderheid ingewerkt, als onder den invloed van verdriet of zorg.

Duchenne getuigt, dat de pyramidale neusspier minder onder de heerschappij van den wil staat dan de andere spieren rondom de oogen. Hij merkt op, dat de jonge man, die zoo goed op zijn verdrietspieren en ook op de meeste andere gelaatsspieren inwerken kon, de pyramidale spieren niet samentrekken kon [1]). Dit vermogen verschilt echter ongetwijfeld bij verschillende personen. De pyramidale spier dient om de huid van het voorhoofd tusschen de wenkbrauwen en tevens de binneneinden van deze samen te trekken. De middelste bundels van de voorhoofdsspier zijn antagonisten van de pyramidale spier, en indien de werking van deze bijzonder tegengegaan moet worden, moeten deze middelste bundels samengetrokken worden, zoodat, indien er bij personen, die krachtige pyramidale spieren hebben, onder den invloed van een helder licht een onbewuste begeerte bestaat om het omlaagzinken der wenkbrauwen te voorkomen, de middelste bundels van de voorhoofdsspier in werking gebracht moeten worden, en hun samentrekking zal, indien zij sterk genoeg is om de pyramidale spieren te overwinnen, gepaard met de samentrekking van de frons- en kringspieren, op de zooeven beschreven wijze op de wenkbrauwen en het voorhoofd werken.

Als kinderen schreeuwen of in schreien uitbreken, trekken zij, gelijk wij weten, de kring-, frons- en pyramidale spieren samen, ten eerste om hun oogen samen te drukken en ze zoo te beschermen tegen overvulling met bloed, en ten tweede uit gewoonte. Ik verwachtte daarom bij kinderen te vinden, dat, als zij hun best doen om hetzij een opkomende schreeuwbui te voorkomen, of met schreien op te houden, zij de samentrekking der bovengenoemde spieren op dezelfde wijze zouden tegen-

---

[1]) »Mécanisme de la Phys. Humaine", Album, blz. 15.

gaan, als wanneer zij naar boven naar een helder licht opkeken, en bij gevolg de middelste bundels van de voorhoofdsspier dikwijls in werking gebracht zouden worden. Bij gevolg begon ik op kinderen bij zulke gelegenheden acht te geven en vroeg anderen, waaronder eenige geneesheeren, hetzelfde te doen. Het is noodzakelijk met zorg waar te nemen, daar de eigenaardige tegengestelde werking van deze spieren bij kinderen, ten gevolge van het niet gemakkelijk rimpelen van hun voorhoofd, lang zoo duidelijk niet is als bij volwassenen. Ik bevond echter spoedig, dat de verdrietspieren bij dergelijke gelegenheden zeer dikwijls zeer kennelijk in werking kwamen. Het zou overbodig zijn hier al de gevallen mede te deelen, die waargenomen geworden zijn, en ik wil er slechts eenige weinige van opgeven. Een meisje van anderhalf jaar oud werd door eenige andere kinderen geplaagd, en voor zij in tranen uitbarsste, namen haar wenkbrauwen zeer duidelijk een schuinschen stand aan. Bij een ouder meisje werd dezelfde schuinsche stand waargenomen, met duidelijk gerimpelde binneneinden der wenkbrauwen, terwijl de hoeken van den mond te gelijker tijd naar beneden getrokken werden. Zoodra zij in tranen uitbrak, veranderden de gelaatstrekken geheel, en verdween deze eigenaardige uitdrukking. Nadat verder een kleine jongen gevaccineerd was, waardoor hij hevig aan het schreeuwen en aan het schreien gegaan was, gaf de geneesheer hem een tot dit doel medegebrachten oranjeappel, en dit behaagde het kind zeer; toen hij met schreien ophield, werden alle eigenaardige bewegingen waargenomen, met insluiting van de vorming van rechthoekige plooien op het midden van het voorhoofd. Eindelijk ontmoette ik op den weg een meisje van drie of vier jaar oud, dat van een hond geschrikt had, en toen ik haar vroeg, wat haar scheelde, hield zij op met klagen, en namen haar wenkbrauwen dadelijk een buitengewoon schuinschen stand aan.

Ik kan dus niet betwijfelen, dat wij hier den sleutel hebben tot oplossing van het vraagstuk, waarom de middelste bundels van de voorhoofdsspier en de spieren rondom de oogen ook in

tegenstelling met elkander samentrekken onder den invloed van verdriet, — hetzij haar samentrekking langdurig is, zooals bij de zwaarmoedige krankzinnigen, of slechts een oogenblik duurt, wegens de eene of andere geringe oorzaak van droefheid. Wij allen hebben, als kleine kinderen, herhaaldelijk onze kringspieren, fronsspieren en pyramidale spieren samengetrokken om onze oogen, terwijl wij schreeuwden, te beschermen. Onze voorouders hebben vóór ons gedurende vele generaties hetzelfde gedaan; en hoewel wij bij toenemenden leeftijd gemakkelijk het uiten van schreeuwen, als wij ons bedroefd gevoelen, onderdrukken, kunnen wij uit lange gewoonte niet altijd een geringe samentrekking van de bovengenoemde spieren verhinderen; en nemen ook zelfs haar samentrekking, indien zij gering is, bij ons zelven niet waar, en trachten ook niet haar terug te houden. Maar de pyramidale spieren schijnen minder onder de heerschappij van den wil te staan dan de andere daarmede in betrekking staande spieren; en indien zij goed ontwikkeld zijn, kan deze samentrekking alleen verhinderd worden door de antagonistische samentrekking van de middelste bundels van de voorhoofdsspier. Het noodzakelijk gevolg daarvan is, dat, indien deze bundels zich krachtig samentrekken, de wenkbrauwen schuins naar de hoogte getrokken worden, dat haar binnenste uiteinden zich plooien en dat er rechthoekige plooien op het voorhoofd gevormd worden. Daar vrouwen en kinderen veel rijkelijker weenen dan mannen, en daar volwassen personen van beide seksen zelden anders weenen dan wegens geestelijke droefheid, kunnen wij begrijpen, waarom men de verdrietspieren, gelijk ik geloof dat het geval is, veel veelvuldiger in werking ziet bij kinderen en vrouwen dan bij mannen, en bij volwassenen van beiderlei sekse alleen wegens zedelijk verdriet. In sommige van de boven opgeteekende gevallen, gelijk in dat van de arme Dhangar-vrouw en van den Hindostani-man werd de werking der verdrietspieren spoedig door bitter weenen opgevolgd. In alle gevallen van droefheid, klein of groot, zijn onze hersenen door lange gewoonte geneigd aan zekere spieren het bevel te doen

toekomen zich samen te trekken, even alsof wij nog kinderen waren op het punt om het op een schreeuwen te zetten; maar dat bevel zijn wij, door het verwonderlijk vermogen van den wil en door gewoonte, in staat gedeeltelijk tegen te werken, hoewel dit onbewust geschiedt, voor zoover de middelen van tegenwerking aangaat.

Over het neêrtrekken van de hoeken van den mond. — Deze handeling wordt volbracht door de nedertrekkende spieren van de mondhoeken (*m. depressores anguli oris*, zie letter K in fig. 1 en 2). De vezels van deze spier gaan benedenwaarts uit elkander (divergeeren), terwijl de bovenste convergeerende einden rondom de hoeken van den mond en aan de onderlip een weinig binnen de mondhoeken bevestigd zijn [1]). Eenige der vezels schijnen antagonisten van de groote jukspier, en andere van de onderscheidene spieren, die naar den buitenrand van de bovenlip loopen, te zijn. De samentrekking van deze spier trekt de hoeken van den mond, met inbegrip van de buitenzijde van de bovenlip en zelfs in geringe mate de neusvleugels, naar beneden en naar buiten. Als de mond gesloten is en deze spier werkt, vormt de commissuur of verbindingslinie der beide lippen een kromme lijn, met de holle zijde naar beneden gekeerd [2]), en worden de lippen zelven, vooral de onderlip, een weinig vooruitgestoken. Deze toestand van den mond wordt duidelijk voorgesteld op de beide photographieën van den heer Rejlander (Plaat II, fig. 6 en 7). De bovenste jongen (fig. 6) is juist opgehouden met schreeuwen, na van een anderen jongen een klap in het gezicht bekomen te hebben, en het juiste oogenblik werd gebruikt om hem te photographeeren.

De uitdrukking van gedruktheid, verdriet of neêrslachtigheid

---

[1]) Henle, »Handbuch der Anat. des Menschen", 1858, Deel I, blz. 148, fig. 68 en 69.

[2]) Zie de beschrijving van de werking van deze spier door Dr. Duchenne, »Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album (1862), VIII, blz. 34.

ten gevolge van de samentrekking van deze spier is door iedereen opgemerkt, die over dit onderwerp geschreven heeft. Te zeggen, dat iemand »de lip laat hangen" is synoniem met te zeggen, dat hij in gedrukte stemming is. Het neêrtrekken van de mondhoeken kan, gelijk reeds op autoriteit van Dr. Crichton Browne en den heer Nicol medegedeeld is, dikwijls gezien worden bij de zwaarmoedige (melancholieke) krankzinnigen, en was goed uitgedrukt op sommige photographieën van patienten met een sterke neiging tot zelfmoord, die mij door eerstgenoemden heer gezonden werden. Men heeft het opgemerkt bij menschen, tot onderscheidene rassen behoorende, namelijk bij Hindoe's, de donkere heuvel-stammen van Indië, Maleiers en, naar de Wel-Eerw. Heer Hagenauer mij meldt, bij de inboorlingen van Australië.

Als kinderen schreeuwen, trekken zij de spieren rondom hun oogen stevig samen, en dit trekt de bovenlip omhoog; en daar zij hun mond wijd open houden, worden de neêrtrekkende spieren, die naar de hoeken daarvan loopen, eveneens in sterke werking gebracht. Dit veroorzaakt over het algemeen, maar niet altijd, een eenigszins hoekige buiging in de onderlip, aan beide kanten, nabij de hoeken van den mond. Het resultaat van deze werking op de boven- en onderlip is, dat de mond een vierkantigen vorm aanneemt. De samentrekking van de nedertrekkende spier wordt het best gezien bij kinderen, als zij niet heftig schreeuwen, en vooral juist voordat zij beginnen, of als zij met schreeuwen ophouden. Hun kleine aangezichten krijgen dan een uiterst medelijden opwekkende uitdrukking, gelijk ik voortdurend opmerkte bij mijn eigen kinderen tusschen den leeftijd van omtrent zes weken en twee of drie maanden. Somtijds wordt, wanneer zij tegen een schreeuwbui worstelen, de omtrek van den mond zoo overdreven gekromd, dat hij op een hoefijzer gelijkt, en de uitdrukking van ellende wordt dan een belachelijk caricatuur.

De verklaring van de samentrekking van deze spier, onder den invloed van gedruktheid of neêrslachtigheid, schijnt te vol-

gen uit dezelfde algemeene beginselen als in het geval van den schuinschen stand der wenkbrauwen. Dr. Duchenne meldt mij, dat hij uit zijn waarnemingen, nu gedurende vele jaren voortgezet, besluit, dat dit een der gelaatsspieren is, die het minst onder de heerschappij van den wil staan. Dit feit mag inderdaad worden afgeleid uit hetgeen juist medegedeeld is omtrent kinderen, als zij matig beginnen te schreien, of het schreien trachten tegen te gaan; want over het algemeen beheerschen zij al de andere gelaatsspieren met beter gevolg dan de nedertrekkende spieren van de mondhoeken. Twee uitstekende waarnemers, die geen vooropgevat denkbeeld (theorie) omtrent de zaak hadden, waarvan één geneesheer was, gaven voor mij met zorgvuldigheid acht op eenige oudere kinderen en vrouwen, als zij, er zich eenigszins tegen verzettende, allengs op het punt geraakten om in tranen uit te breken; en beide waarnemers kwamen tot de overtuiging, dat de nedertrekkende spieren vroeger begonnen te werken dan eenige andere spier. Daar nu de nedertrekkende spieren herhaaldelijk in sterke werking gebracht geworden zijn in de vroegste kindsheid gedurende vele generatiën, zal de zenuwkracht volgens het beginsel van lang geassocieerde gewoonte een neiging bezitten om naar deze zoowel als naar de onderscheidene andere gelaatsspieren te vloeien, telkens wanneer in het latere leven een licht gevoel van droefheid ondervonden wordt. Daar echter de nedertrekkende spieren een weinig minder aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn, dan de meeste andere spieren, mochten wij verwachten, dat zij zich dikwijls eenigszins samentrekken zouden, terwijl de overige onwerkzaam (passief) bleven. Het is opmerkelijk, hoe gering een nedertrekking van de hoeken van den mond voldoende is om aan het gelaat een uitdrukking van gedruktheid of neêrslachtigheid te geven, zoodat een uiterst geringe samentrekking van deze spieren voldoende zal zijn om dezen gemoedstoestand te verraden.

Ik wil hier nog een waarneming van niet veel beteekenis

mededeelen, daar zij dienen kan om ons onderhavig onderwerp samen te vatten. Een oude dame, met een vergenoegde doch in gedachten verdiepte uitdrukking zat omtrent tegenover mij in een spoorwegrijtuig. Terwijl ik naar haar zat te kijken, zag ik, dat de nedertrekkende spieren van haar mondhoeken (*m. depressores anguli oris*) zich in zeer onbeduidende mate, maar toch merkbaar samentrokken; maar daar haar gelaat even kalm als ooit bleef, dacht ik er over na, hoe weinig die samentrekking beteekende en hoe gemakkelijk men zich zou kunnen bedriegen. De gedachte was mij nauwelijks ingevallen, toen ik zag, dat haar oogen plotseling zoo vol met tranen schoten, dat zij bijna overliepen, en haar geheele gelaat werd neêrslachtig. Er kon nu geen twijfel bestaan, dat de eene of andere smartelijke herinnering, wellicht die van een sedert lang verloren kind, haar door den geest ging. Zoodra haar sensorium op die wijze aangedaan werd, brachten zekere zenuwcellen dadelijk uit lange gewoonte een bevel over aan al de ademhalingsspieren en aan die, welke den mond omgeven, om zich tot een schreeuwbui gereed te maken. Doch het bevel werd door den wil, of liever door een later verkregen gewoonte afgezegd, en al de spieren waren gehoorzaam, behalve in geringe mate de nedertrekkende spieren der mondhoeken (*m. depressores anguli oris*). De mond werd zelfs niet geopend; de ademhaling werd niet versneld, en geen andere spieren werden aangedaan dan die, welke de mondhoeken nedertrekken.

Zoodra de mond van deze dame, onwillekeurig en onbewust van hare zijde, den aan een schreeuwbui eigenaardigen vorm begon aan te nemen, mogen wij ons bijna vast overtuigd houden, dat eenige zenuwkracht overgeplant zal zijn langs de sinds lang gewone kanalen naar de onderscheidene ademhalingsspieren, zoowel als naar die rondom de oogen en naar het vasomotorische centrum (4), hetwelk den toevoer van bloed naar de traanklieren beheerscht. Van dit laatste feit hebben wij inderdaad een duidelijk bewijs hierin, dat haar oogen eenigszins met tranen bedekt werden, en wij kunnen dit begrijpen, omdat de

Pl. 3



1



2



3



4



5



6

traanklieren minder aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn dan de gelaatsspieren. Ongetwijfeld bestond er ter zelfder tijd eenige neiging in de spieren rondom de oogen om zich samen te trekken, als ware het om ze te beschermen tegen overvulling met bloed; maar deze samentrekking werd geheel overmeesterd, en haar wenkbrauwen bleven ongeplooid. Waren de pyramidale-, frons- en kringspieren even weinig gehoorzaam aan den wil geweest, als zij dat bij vele personen zijn, dan zou ook op haar een weinig ingewerkt zijn, en dan zouden de middelste bundels van de voorhoofdsspier zich antagonistisch samengetrokken hebben, en haar wenkbrauwen zouden een schuinschen stand aangenomen hebben, met rechthoekige plooien op haar voorhoofd. Haar gelaat zou dan nog volkomener, dan het nu deed, een toestand van neêrslachtigheid of liever van verdriet uitgedrukt hebben.

Door stappen als deze kunnen wij begrijpen, hoe het komt, dat, zoodra de eene of andere zwaarmoedige (melancholieke) gedachte door onze hersenen gaat, er een juist even zichtbare neêrtrekking van de hoeken van onzen mond of een licht optrekken van de binnenste uiteinden der wenkbrauwen, of beide bewegingen te zamen, en dadelijk daarna een geringe storting van tranen plaats heeft. Een schok van zenuwkracht wordt langs verscheidene gewone kanalen voortgeplant, en brengt een uitwerking voort op elk punt, waar de wil niet door lange gewoonte een groot vermogen van tusschenkomst (interferentie) bezit. De bovengenoemde handelingen mogen beschouwd worden als rudimentaire sporen van de schreeuwbuien, die gedurende de kindsheid zoo veelvuldig en langdurig zijn. In dit geval, zoowel als in vele andere, zijn de schakels inderdaad verwonderlijk, die oorzaak en gevolg verbinden bij het geven van onderscheidene uitdrukkingen aan het menschelijk gelaat; en zij verklaren ons de beteekenis van zekere bewegingen, welke wij onwillekeurig en onbewust maken, telkens wanneer zekere voorbijgaande gemoedsaandoeningen onzen geest doorkruisen.

AANTEEKENINGEN.

(1) »*Globus hystericus*". Bij aanvallen van hysterie heeft de lijdster een gevoel, als of een min of meer warme of ook wel ijskoude bol (*globus*) van uit de baarmoeder naar de maag en vervolgens naar de borst en in de keel opsteeg, in welke laatste deelen daardoor een soort van benaauwdheid of verstikkende gewaarwording veroorzaakt wordt.

(2) De willekeurige spieren zijn samengesteld uit vezels, welke den naam van *primitiefbundels* dragen; deze primitiefbundels bestaan op hun beurt uit een dun hulsel (*sarcolemma*), hetwelk nog fijnere vezels, de *primitiefvezels* omsluit. Wanneer onder den invloed van den wil een stroom zenuwkracht naar een spier gericht wordt, trekken zich de bundels, waarheen zich vertakkingen van de geprikkelde zenuw begeven, samen, dat wil zeggen, zij worden korter en dikker. Daardoor worden de punten, waar de spier (of de spierbundels) aan andere deelen gehecht zijn, naar elkander toegebracht; zoo ontstaat *beweging*.

De samentrekking der primitiefbundels is het gevolg van de samentrekking der primitiefvezels, waaruit zij bestaan; de primitiefvezels zelven zijn samengesteld uit deeltjes van gelijke lengte, om den anderen kleurloos en doorzichtig en rood of grijsachtig en ondoorzichtig; zij zijn dus *rozenkrans*vormig. Het sarcolemma verhoudt zich bij de samentrekking geheel passief.

Men kan zich de werking van de zenuwkracht op de primitiefvezels verzinnelijken onder het volgende beeld. Denk U een reeks stukjes week ijzer, door dunne laagjes van een veêrkrachtige stof van elkander gescheiden. Om die reeks van stukjes ijzer loope een spiraal van geïsoleerd koperdraad. Leidt men nu een galvanischen stroom door die spiraal van koperdraad, dan zullen al de stukjes week ijzer magnetisch worden en hun noordpolen allen naar den eenen, hun zuidpolen naar den anderen kant gekeerd hebben. Zij zullen elkander derhalve aantrekken, tot elkander naderen en de laagjes veêrkrachtige stof samenpersen. De geheele reeks zal derhalve korter en door de samendrukking der laagjes veêrkrachtige stof, die in breedte winnen zullen, wat ze in dikte verliezen, dikker worden. Houdt de galvanische stroom in de spiraal van koperdraad op, dan zullen de stukjes week ijzer hun magnetisme verliezen, elkander niet meer aantrekken en door de uitzetting der veêrkrachtige stof weder in hun vorigen stand teruggebracht worden.

Lees hier voor reeks van stukjes week ijzer *primitiefvezel*, voor spiraal

van koperdraad *zenuw*, en stel de *hersenen* in de plaats van de galvanische batterij, die den stroom geeft, en gij zijt er.

Op deze wijze kan men zich de zaak verzinnelijken, maar haar toch niet volkomen verklaren. De stroom zenuwkracht in de zenuw onderscheidt zich van een gewonen galvanischen stroom o. a. door zijn *veel* geringere snelheid, die slechts 26 à 32 meters in de seconde bedraagt. Daarenboven is voor een gewonen *galvanischen* stroom de spier beter geleidster dan de zenuw. Maar zelfs al nam men aan, dat de zenuwkracht eigenlijk galvanische (dus electrische) kracht was, dan zou nog volkomen onverklaard blijven, hoe dan die galvanische stroom in onze hersenen ontstaat op hetzelfde oogenblik, dat onze wil de samentrekking van de spier beveelt.

(3) »*Antagonist*". Twee spieren worden gezegd elkanders antagonisten te zijn, wanneer de eene door haar samentrekking het deel, waaraan zij vastgehecht is, juist in tegenovergestelde richting beweegt, als de andere zulks door haar samentrekking doet. Soms zijn twee spieren bij de uitvoering van sommige bewegingen elkanders antagonisten, terwijl zij bij de voortbrenging van een andere beweging samenwerken.

(4) Evenals de hersenen en het ruggemerg (vergelijk aanteekening 5, blz. 93) de centrale deelen van het *hersenruggemerg-zenuwstelsel* zijn, bezit ook het *vaso-motorische* stelsel zijn centrale deelen, die hier echter niet een enkel samenhangend geheel uitmaken, maar door het lichaam verspreid liggen. Zij dragen den naam van *gangliën* of *zenuwknoopen* en zijn zoowel onderling als met het hersenruggemerg door verbindingsstrengen verbonden. De voornaamste dezer zenuwknoopen liggen *onder* de door de wervelkolom gevormde lichaamsas (bij den mensch wegens zijn opgerichten stand dus *vóór* die as), terwijl het hersenruggemerg *boven* (bij den mensch dus, voor zoover het ruggemerg aangaat, *achter*) die as ligt. Men zou die reeks zenuwmiddelpunten, die elk hun onafhankelijk leven hebben, volgens de wel wat gewaagde uitdrukking van de voorloopers van Bichat, een verzameling van kleine hersenmassa's kunnen noemen. Doet de eenheid van de centrale deelen van het hersenruggemergstelsel ons denken aan een monarchalen regeeringsvorm, de gangliën van het vaso-motorische stelsel herinneren ons aan den grooten raad eener republiek! De vorm en grootte der gangliën is zeer verschillend en zelfs hun plaats en aantal zijn bij de verschillende individuen aan veel afwijkingen onderhevig; de zelfstandigheid, waaruit zij bestaan, verschilt ook van die van de hersenen en het ruggemerg.

HOOFDSTUK VIII.

VREUGDE, UITGELATENHEID, LIEFDE, TEEDERE GEVOELENS, GODSDIENSTIGE TOEWIJDING (DEVOTIE).

Lachen oorspronkelijk de uitdrukking van vreugde. — Boertige denkbeelden. — Bewegingen der gelaatstrekken gedurende het lachen. Aard van het voortgebrachte geluid. — De afscheiding van tranen gedurende luid lachen. — Trapsgewijze overgang van luid lachen tot zacht glimlachen. — Uitgelatenheid. — De wijze, waarop liefde uitgedrukt wordt. — Teedere gevoelens. — Godsdienstige toewijding (devotie).

Vreugde leidt, wanneer zij zeer groot is, tot onderscheidene doellooze bewegingen, — in 't rond springen, in de handen klappen, met de voeten stampen, enz., en tot luid lachen. Lachen schijnt oorspronkelijk alleen de uitdrukking van vreugde of geluk te zijn. Wij zien dit duidelijk bij spelende kinderen, die bijna onophoudelijk lachen. Als jongelieden, die de kinderschoenen uitgetrokken hebben, recht uitgelaten zijn, is er altijd veel gelach zonder verdere beteekenis. Het lachen der goden wordt door Homerus beschreven als »de overmaat hunner hemelsche vreugde na hun dagelijksch gastmaal." Een mensch glimlacht, — en glimlachen gaat, gelijk wij zien zullen, trapsgewijze in lachen over, — als hij op straat een ouden vriend ontmoet, evenals hij bij het eene of andere geringe vermaak, zooals het ruiken van

een aangenamen geur [1]) doet. Laura Bridgman kon wegens haar blindheid en doofheid geen enkele uitdrukking door navolging verkregen hebben, en toch »lachte zij en klapte in de handen en haar wangen kleurden", als een brief van een beminden vriend haar door gebarentaal medegedeeld werd. Bij andere gelegenheden heeft men haar van vreugde op den grond zien stampen [2]).

Idioten en stompzinnige personen leveren goede bewijzen, dat lachen of glimlachen oorspronkelijk louter geluk of vreugde uitdrukt. Dr. Crichton Browne, aan wien ik, gelijk bij zoovele andere gelegenheden, voor de resultaten van zijn uitgebreide ervaring dank verschuldigd ben, meldt mij, dat bij idioten het lachen de meest heerschende en veelvuldigste van alle wijzen om gemoedsaandoeningen uit te drukken is. Vele idioten zijn norsch, hartstochtelijk, rusteloos, in een verdrietigen gemoedstoestand, of uiterst dom, en deze lachen nimmer. Andere lachen dikwijls op een volkomen zinnelooze wijze. Zoo beklaagde zich een idiote jongen, die niet in staat was te spreken, bij Dr. Browne met behulp van teekenen, dat een andere jongen uit het gesticht hem een blauw oog geslagen had; en dit ging vergezeld van »uitbarstingen van lachen en een met de breedste glimlachen bedekt gelaat." Er is een andere groote klasse van idioten, die voortdurend vroolijk en goedaardig zijn en steeds lachen of glimlachen [3]). Hun gelaat vertoont dikwijls een stereotypen glimlach; hun vroolijkheid wordt vermeerderd, en zij grijnzen, schaterlachen of giegelen (1), zoo dikwijls voedsel voor hen geplaatst wordt, of als zij geliefkoosd worden, als men hun levendige kleuren toont, of als zij muziek hooren. Sommigen hunner lachen, meer dan gewoonlijk, als zij rondwandelen of de eene of andere spierinspanning beproeven. De vroolijkheid van de meeste idioten kan, gelijk Dr. Browne opmerkt, onmogelijk

[1]) Herbert Spencer, »Essays Scientific", enz., 1858, blz. 360.

[2]) F. Lieber, over de stemgeluiden van Laura Bridgman, »Smithsonian Contributions", 1851, deel II, blz. 6.

[3]) Zie ook den heer Marshall, in »Phil. Transact.", 1864, blz. 326.

met eenig bepaald denkbeeld geassocieerd zijn; zij gevoelen eenvoudig genoegen en drukken dit door lachen of glimlachen uit. Bij iets hooger op de ladder staande stompzinnigen, schijnt persoonlijke ijdelheid de meest gewone oorzaak van lachen te zijn, en daarop volgt genoegen, ontspruitende uit goedkeuring van hun gedrag.

Bij volwassen personen wordt lachen opgewekt door oorzaken, welke aanmerkelijk verschillen van die, welke gedurende de kindsheid voldoende zijn; maar deze opmerking is moeielijk toe te passen op glimlachen. Lachen komt in dit opzicht overeen met weenen, dat bij volwassenen bijna uitsluitend tot geestelijke smart beperkt is, terwijl het bij kinderen door lichamelijke smart of elk lijden, en ook door vrees of woede opgewekt wordt. Vele merkwaardige verhandelingen zijn over de oorzaken van het lachen bij volwassen personen geschreven. Het onderwerp is uiterst ingewikkeld. Iets onsamenhangends of onverklaarbaars, dat verwondering en een zeker gevoel van meerderheid bij den lacher, die in een gelukkige gemoedsstemming zijn moet, opwekt, schijnt de meest algemeene oorzaak te zijn [1]). De omstandigheden mogen niet van een gewichtigen aard zijn; geen arm man zal lachen of glimlachen, als hij onverwachts hoort, dat hem een groot fortuin vermaakt is. Als de geest sterk door vroolijke aandoeningen opgewekt is, en dan de eene of andere kleine onverwachte gebeurtenis of gedachte intreedt, dan wordt, gelijk de heer Herbert Spencer [2]) opmerkt, »een aanzienlijke hoeveelheid zenuwkracht, in plaats dat haar toegestaan wordt zich uit te breiden, door een equivalente hoeveelheid nieuwe gedachten en gemoedsaandoeningen voort te brengen, die bezig waren geboren te worden, plotseling in haar loop gestuit".......

---

[1]) De heer Bain »The Emotions and the Will", 1865, bl. 274, geeft een lange en belangwekkende verhandeling over het Belachelijke. De bovenstaande aanhaling omtrent het lachen der goden is aan dit werk ontleend. Zie ook Mandeville, „The Fable of the Bees", deel II, blz. 168.

[2]) »The Physiology of Laughter", Essays, Second Series, 1863, blz. 114.

»De overmaat moet zich in eenige andere richting ontlasten, en daarvan is een uitvloeiing door de bewegingszenuwen naar onderscheidene klassen van spieren het gevolg, welke die halfstuiptrekkende bewegingen voortbrengt, welke wij lachen noemen." Een opmerking, op dit punt betrekking hebbende, werd door een correspondent gedurende de laatste belegering van Parijs gemaakt, namelijk dat de Duitsche soldaten, na sterke opwekking, door blootgesteld te zijn aan uiterst groot gevaar, bijzonder geneigd waren bij de kleinste scherts in uitbundig lachen uit te breken. Evenzoo zal, wanneer jonge kinderen juist beginnen te schreien, een onverwachte gebeurtenis soms plotseling hun schreien in lachen doen overgaan, dat even goed dienstig schijnt te zijn om hun overvloedige zenuwkracht te verbruiken.

Men zegt somtijds, dat de verbeeldingskracht door een lachwekkend denkbeeld gekitteld wordt; en dit zoogenaamd kittelen van den geest komt opmerkelijk overeen met dat van het lichaam. Iedereen weet, hoe overmatig kinderen lachen en hoe hun geheele lichaam stuiptrekt, als zij gekitteld worden. De anthropomorphe apen brengen, gelijk wij gezien hebben, eveneens een herhaald geluid voort, dat met ons lachen overeenkomt, als zij gekitteld worden, vooral onder de oksels. Ik raakte met een stukje papier de zool van den voet van een mijner kinderen aan, toen het nog maar zeven dagen oud was, en de voet werd plotseling weggerukt en de toonen krulden rond, even als bij een ouder kind. Dergelijke bewegingen, zoowel als lachen ten gevolge van kittelen, zijn blijkbaar reflexhandelingen, en dit wordt eveneens hierdoor aangetoond, dat de kleine ongestreepte spieren, welke dienen om de afzonderlijke haren op het lichaam op te zetten, zich in de nabijheid van een gekittelde oppervlakte samentrekken [1]). Toch kan lachen om een lachwekkend denkbeeld, hoewel onwillekeurig, strikt genomen,

[1]) J. Lister, in »Quarterly Journal of Microscopical Science", 1853, deel I, blz. 266.

geen reflexhandeling genoemd worden. In dit geval, en in dat van lachen ten gevolge van kittelen, moet de geest in een opgeruimde stemming zijn; een jong kind zou, als het door een vreemd man gekitteld werd, van angst schreeuwen. De aanraking moet licht en het denkbeeld of de gebeurtenis, om lachwekkend te zijn, van geen ernstig belang wezen. De deelen van het lichaam, welke het gemakkelijkst gekitteld worden, zijn die, welke gewoonlijk niet aangeraakt worden, zooals de oksels of het vel tusschen de toonen, of deelen, zooals de voetzolen, welke gewoonlijk door een breed oppervlak aangeraakt worden; het oppervlak, waarop wij zitten, maakt echter een merkwaardige uitzondering op dezen regel. Volgens Gratiolet [1]) zijn sommige zenuwen gevoeliger voor kittelen dan andere. Volgens het feit, dat een kind zich moeielijk zelf kan kittelen of zulks ten minste in veel mindere mate doen kan, dan wanneer het door een ander gekitteld wordt, schijnt het, dat het juiste punt, dat aangeraakt zal worden, niet bekend mag wezen; evenzoo schijnt bij den geest iets geheel onverwachts, — een nieuw of onsamenhangend denkbeeld, dat door een gewone aaneenschakeling van gedachten heenbreekt, — een sterk element van het lachwekkende te zijn (2).

Het geluid van het lachen wordt voortgebracht door een korte inademing, gevolgd door korte, afgebrokene, krampachtige samentrekkingen van de borstkas en vooral van het middenrif (*diaphragma*) [2]). Vandaar hooren wij van »bij het lachen zich de zijden vasthouden." Wegens het schudden van het lichaam knikt het hoofd heen en weêr. De onderkaak beeft dikwijls op en neêr, gelijk eveneens het geval is bij sommige soorten van bavianen, als zij veel pret hebben.

Gedurende het lachen is de mond meer of minder wijd geopend, met de hoeken veel naar achteren en tevens een weinig

---

[1]) »De la Physionomie", blz. 186.

[2]) Sir C. Bell (»Anat. of Expression", blz. 147) maakt eenige opmerkingen omtrent de bewegingen van het middenrif gedurende het lachen.

naar boven getrokken, en de bovenlip wordt een weinig opgeheven. Het terugtrekken van de hoeken wordt het best gezien bij gematigd lachen en vooral bij een breeden glimlach; — deze laatste uitdrukking toont, hoe wijd de mond geopend is. In de bijgaande fig. 1—3, Plaat III, zijn verschillende graden van gematigd lachen en glimlachen gephotographeerd. De figuur van het kleine meisje met den hoed is door Dr. Wallich gemaakt, en de uitdrukking was een echte; de beide anderen zijn door den heer Rejlander gemaakt. Dr. Duchenne wijst er herhaaldelijk en met nadruk op [1]), dat bij de gemoedsaandoening van vreugde uitsluitend de groote jukspieren (*m. zygomatici majores*), welke dienen om de mondhoeken naar achteren en naar boven te trekken, op den mond werken; maar te oordeelen naar de wijze, waarop de boventanden gedurende lachen en breed glimlachen altijd ontbloot worden, zoowel als naar mijn eigen gewaarwordingen, kan ik niet betwijfelen, dat sommige der naar de bovenlip loopende spieren eveneens in matige werking gebracht worden. De bovenste en onderste kringspieren van de oogen worden ter zelfder tijd meer of minder samengetrokken, en er bestaat, gelijk in het hoofdstuk over weenen uiteengezet is, een innig verband tusschen de kringspieren, vooral de onderste, en sommige van de spieren, die naar de bovenlip loopen. Henle merkt daaromtrent op [2]), dat als iemand het eene oog vast sluit, en dan zijn bovenste snijtanden zooveel mogelijk ontbloot, hij gevoelen zal, als zijn bovenlip sterk opgetrokken wordt, dat de spieren van het onderste ooglid zich samentrekken. In Henle's afbeelding, teruggegeven in de houtsnede fig. 2, blz. 25, kan men zien, dat de wangbeenspier (*m. malaris*, H), die naar de opperlip loopt, bijna een integreerend deel van de onderste kringspier der oogleden uitmaakt.

Dr. Duchenne heeft een groote photographie van een oud

[1]) »Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album, Légende VI.

[2]) »Handbuch der System. Anat. des Menschen", 1858, Bd. I, blz. 144. Zie mijn houtsnede (H. fig. 2.)

man (verkleind op Plaat III, fig. 4) in zijn gewonen passieven toestand gegeven, en een andere van denzelfden man (fig. 5), natuurlijk glimlachende. Deze laatste werd oogenblikkelijk als natuurgetrouw herkend door iedereen, aan wien zij vertoond werd. Hij heeft ook, als een voorbeeld van een onnatuurlijken of valschen glimlach, een andere photographie van denzelfden ouden man gegeven, met de hoeken van zijn mond sterk samengetrokken door de galvanisatie der groote jukspieren. Dat de uitdrukking niet natuurlijk is, is duidelijk; want ik toonde deze photographie aan vier en twintig personen, van welke drie niet in 't minst zeggen konden, wat de bedoeling was, terwijl de anderen, hoewel zij opmerkten, dat de uitdrukking den aard van een glimlach had, met dergelijke woorden antwoordden, als: »een flauwe aardigheid", »een poging om te lachen", »een grijnslach", »half verbaasd lachen", enz. Dr. Duchenne schrijft de valschheid van de uitdrukking geheel en al hieraan toe, dat de kringspieren van de onderste oogleden niet genoegzaam samengetrokken zijn; want hij hecht terecht veel gewicht aan haar samentrekking bij het uitdrukken van vreugde. Ongetwijfeld ligt er veel waarheid in deze meening, maar niet, naar mij toeschijnt, de geheele waarheid. De samentrekking der onderste kringspieren gaat, gelijk wij gezien hebben, altijd van het optrekken van de bovenlip vergezeld. Was er dus in fig. 6 in geringe mate op de bovenlip ingewerkt geworden, dan zou haar kromming minder stijf en ook de neuslippenplooi een weinig verschillend, en de geheele uitdrukking, geloof ik, natuurlijker geweest zijn, onafhankelijk van de meer in het oog loopende werking van de sterker samentrekking der onderste oogleden. Daarenboven is in fig. 6 de fronsspier te veel samengetrokken en veroorzaakt een fronsing der wenkbrauwen, en deze spier werkt nooit onder den invloed van vreugde, behalve gedurende sterk uitgedrukt of hevig lachen.

Door het achteruit en naar boven trekken der mondhoeken, door de samentrekking der groote jukspieren en door het opheffen der bovenlip worden de wangen naar boven getrokken.

Daardoor worden plooien onder de oogen en, bij oude menschen, aan hun buitenhoeken gevormd, en deze zijn in hooge mate kenmerkend voor lachen of glimlachen. Als een lichte glimlach in een sterken of in een luiden overgaat, kan iedereen voelen en zien, als hij op zijn eigen gewaarwordingen acht wil geven en naar zich zelven in een spiegel zien wil, dat als de opperlip opgetrokken wordt en de onderste kringspieren samengetrokken worden, de plooien in de onderste oogleden en die beneden de oogen veel versterkt of vermeerderd worden. Te gelijker tijd worden, naar ik herhaaldelijk opgemerkt heb, de wenkbrauwen een weinig naar de laagte getrokken, hetgeen bewijst, dat de bovenste zoowel als de onderste kringspieren ten minste eenigermate samengetrokken worden, hoewel dit onbemerkt voorbijgaat, wat onze gewaarwording betreft. Indien de oorspronkelijke photographie van den ouden man, met het gelaat in zijn gewonen kalmen toestand (fig. 4), vergeleken wordt met die (fig. 5), waarin het op natuurlijke wijze glimlacht, kan men zien, dat de wenkbrauwen in de laatste een weinig naar de laagte getrokken zijn. Ik vermoed, dat dit veroorzaakt wordt, doordat de bovenste kringspieren door de kracht van lang geassocieerde gewoonte aangedreven worden, om tot op zekere hoogte te werken in overeenstemming met de onderste kringspieren, welke zelven zich samentrekken in verband met het optrekken van de bovenlip.

De neiging van de groote jukspieren om zich bij genoegelijke gemoedsaandoeningen samen te trekken wordt aangetoond door een merkwaardig, mij door Dr. Browne medegedeeld verschijnsel bij patienten, die aan de *algemeene verlamming der krankzinnigen* lijden [1]. »In deze ziekte heerscht bijna onveranderlijk optimisme, — zelfmisleiding omtrent fortuin, rang, stand, — waanzinnige vroolijkheid, welwillendheid en vrijgevigheid, terwijl het eerste physische symptoom er van beven aan de hoeken

---

[1]) Zie ook opmerkingen van dezelfde strekking door Dr. J. Crichton Browne in »Journal of Mental Science", April 1871, blz. 149.

van den mond en aan de buitenste hoeken der oogen is. Dat is een wel bewezen feit. Voortdurende bevende beweging van de benedenste kringspieren der oogleden en van de groote jukspieren is een herkenningsteeken van (pathognomisch voor) de eerste graden van algemeene verlamming. Het gelaat heeft een vergenoegd en welwillend aanzien. Naarmate de ziekte voortgaat, worden ook andere spieren aangegrepen; maar totdat volkomen bloodzinnigheid bereikt is, is de heerschende uitdrukking die van zwakke welwillendheid."

Daar bij het lachen en breed glimlachen de wangen en de bovenlip sterk naar de hoogte getrokken worden, schijnt de neus korter geworden te zijn en wordt het vel op den rug bedekt met fijne dwarse rimpels en op de zijden van den neus met andere schuine overlangsche rimpels. De bovenste middelste snijtanden worden gewoonlijk ontbloot. Er vormt zich een goed uitgedrukte neuslippenplooi, die van den vleugel van elk neusgat naar den hoek van den mond gaat, en bij oude personen is deze plooi dikwijls dubbel.

Een helder en schitterend oog is even kenmerkend voor een vergenoegden of behagelijken gemoedstoestand, als het optrekken van de hoeken van den mond met de daardoor voortgebrachte rimpels. Zelfs de oogen van microcephale idioten, welke zoo diep gezonken zijn, dat zij nimmer spreken leeren, schitteren een weinig, als zij vergenoegd zijn [1]). Bij uiterst heftig lachen zijn de oogen te zeer met tranen gevuld om te schitteren; maar de vochtigheid, bij matig lachen of glimlachen uit de klieren gedrukt, kan wellicht medewerken om ze glans te geven; hoewel dit over het geheel van ondergeschikte beteekenis zijn moet, daar zij van verdriet dof worden, ofschoon zij dan dikwijls vochtig zijn. Hun helderheid schijnt hoofdzakelijk het gevolg te wezen van hun gespannen zijn [2]), ten gevolge van de samentrekking der kringspieren en de drukking der opgetrok-

[1]) C. Vogt, »Mémoire sur les Microcéphales", 1867, blz. 21.

[2]) Sir C. Bell, »Anatomy of Expression", blz 133.

ken wangen. Maar, volgens Dr. Piderit, die dat punt uitvoeriger besproken heeft dan eenig ander schrijver [1]), mag het gespannen zijn voor een groot deel hieraan toegeschreven worden, dat de oogbollen met bloed en andere vloeistoffen gevuld worden, wegens de versnelling van den bloedsomloop, die van de opwekking der vreugde afhankelijk is. Hij wijst op het contrast tusschen het aanzien der oogen van een hektisch (3) patient met een snellen bloedsomloop, en van die van een man, die aan de cholera lijdt, bij wien bijna alle vloeistoffen aan zijn lichaam onttrokken worden. Elke oorzaak, die den bloedsomloop vertraagt, maakt het oog doffer. Ik herinner mij een man gezien te hebben, die door langdurige en zware inspanning gedurende een zeer warmen dag volkomen uitgeput was, en een omstander vergeleek zijn oogen bij die van een gekookten kabeljauw.

Keeren wij thans terug tot de gedurende het lachen voortgebrachte geluiden. Wij kunnen op onbestemde wijs inzien, hoe het voortbrengen van de eene of andere soort van geluiden op natuurlijke wijze geassocieerd is kunnen worden met een vergenoegden gemoedstoestand; want door een groot deel van het dierenrijk worden vocale of instrumentale geluiden gebruikt, hetzij als een lokstem of als een bekoringsmiddel van de eene sekse voor de andere. Zij worden ook gebruikt als het middel tot een vroolijke samenkomst tusschen de ouders en hun kroost en tusschen de aan elkander gehechte leden van dezelfde vereeniging van sociale dieren. Maar waarom de geluiden, die de mensch voortbrengt, als hij vroolijk is, het eigendommelijke herhalende karakter van lachen hebben, weten wij niet. Desniettemin kunnen wij inzien, dat zij wegens natuurlijke oorzaken zoo verschillend mogelijk zullen zijn van het geschreeuw of geschrei bij ongeluk, en daar bij het voortbrengen van het laatste de uitademingen verlengd en aanhoudend zijn, zou het wellicht verwacht hebben mogen worden, dat bij de uit vreugde

[1]) »Mimik und Physiognomik", 1867, blz. 63—67.

voortgebrachte geluiden de uitademingen kort en door verlengde inademingen afgebroken zouden zijn; en dit is ook het geval.

Het is een even duister punt, waarom gedurende het gewone lachen de hoeken van den mond teruggetrokken worden en de bovenlip opgeheven wordt. De mond moet niet in den uitersten graad geopend zijn; want wanneer dit gedurende een paroxysme van uiterst hevig lachen plaats heeft, wordt nauwelijks eenig geluid voortgebracht, of het verandert zijn toon en schijnt van diep beneden uit de keel te komen. De ademhalingsspieren en zelfs die der ledematen, geraken te gelijker tijd in snelle trillende beweging. De onderkaak deelt dikwijls in die beweging en dit zal een neiging veroorzaken om den mond te verhinderen wijd geopend te worden. Daar echter een vol omvangrijk geluid uitgebracht moet worden, moet de mondopening groot zijn, en het is wellicht om dit doel te bereiken, dat de hoeken teruggetrokken worden en de bovenlip opgeheven wordt. Hoewel wij den vorm van den mond gedurende het lachen, die tot de vorming van rimpels onder de oogen leidt, het eigenaardig herhalende geluid van het lachen en het trillen der kaken moeielijk verklaren kunnen, mogen wij niettemin besluiten, dat al deze uitwerkselen aan de eene of andere gemeenschappelijke oorzaak toegeschreven moeten worden. Want zij zijn allen kenmerkend voor en uitdrukkingsvormen van een vergenoegden gemoedstoestand bij onderscheidene soorten van apen.

Men kan een trapsgewijzen overgang waarnemen van heftig lachen tot matig lachen, een breeden glimlach, een lichten glimlach en een bloot vergenoegd uiterlijk. Gedurende heftig lachen wordt het geheele lichaam dikwijls achteruit geworpen en schudt of is bijna stuiptrekkend; de ademhaling is aanmerkelijk gestoord; het hoofd en het gelaat worden met bloed overvuld, met uitgezette aderen, en de kringspieren worden krampachtig samengetrokken om de oogen te beschermen. Er worden overvloedig tranen vergoten. Daarom is het, gelijk vroeger opgemerkt is, bijna onmogelijk om eenig verschil aan te wijzen

tusschen het met tranen bevochtigde gelaat van iemand, die pas een paroxysmus van uiterst hevig lachen gehad heeft, en dat van iemand, die pas bitter geschreid heeft [1]). Het is waarschijnlijk ten gevolge van de groote overeenkomst tusschen de door deze geheel en al verschillende gemoedsaandoeningen veroorzaakte krampachtige bewegingen, dat lijders aan hysterie afwisselend hevig schreien en heftig lachen, en dat jonge kinderen somtijds plotseling van den eenen toestand in den anderen overgaan. De heer Swinhoe deelt mij mede, dat hij de Chineezen, als zij zwaar verdriet hadden, dikwijls in hysterische lachbuien heeft zien uitbreken.

Ik was begeerig te weten, of door de meeste menschenrassen bij uiterst heftig lachen rijkelijk tranen vergoten werden, en ik hoor van mijn berichtgevers, dat dit het geval is. Eén voorbeeld werd bij de Hindoe's waargenomen, en zij zeiden zelfs, dat dit dikwijls het geval was. Evenzoo is het met de Chineezen. De vrouwen van een wilden Maleischen stam op het schiereiland Malakka storten soms tranen, als zij hartelijk lachen, hoewel dit zelden plaats grijpt. Bij de Dajakkers van Borneo moet het veelvuldig het geval zijn, ten minste met de vrouwen; want ik hoor van den Rajah C. Brooke, dat het een gewone uitdrukking van haar is om te zeggen: »Wij lachten, dat er ons de tranen bijna van in de oogen kwamen." De inboorlingen van Australië drukken hun gemoedsaandoeningen ongedwongen uit, en mijn berichtgevers beschrijven ze als van vreugde rondspringende en in de handen klappende en dikwijls van lachen brullende. Niet minder dan vier waarnemers hebben hun oogen zich bij dergelijke gelegenheden rijkelijk met water zien vullen, en één voorbeeld werd opgeteekend, dat hun de tranen langs

---

[1]) Sir J. Reynolds merkt op (»Discourses", XII, blz. 100): »Het is merkwaardig om op te merken, en toch is het zeker waar, dat de uitersten van tegenovergestelde hartstochten, met zeer weinig verschil (variatie), door dezelfde handeling uitgedrukt worden." Als een voorbeeld hiervan haalt hij de uitzinnige vreugde eener Bacchante en het verdriet eener Maria Magdalena aan.

de wangen biggelden. De heer Bulmer, een zendeling in een afgelegen gedeelte van Victoria, merkt op: »dat zij een levendig gevoel voor het belachelijke hebben; zij zijn uitstekende nabootsers, en als een hunner in staat is de eigenaardigheden van het eene of andere afwezige lid van den stam na te bootsen, is het zeer gewoon allen in het kamp te zien schudden van het lachen" (4). Bij Europeanen wekt nauwelijks iets het lachen zoo gemakkelijk op als nabootsing, en het is nog al opmerkelijk hetzelfde feit terug te vinden bij de wilden van Australië, welke een der meest eigenaardige menschenrassen vormen.

In Zuid-Afrika vullen bij twee stammen van Kaffers, vooral bij de vrouwen, de oogen zich gedurende het lachen met tranen. Gaika, de broeder van het opperhoofd Sandilli, beantwoordt mijn vraag daaromtrent met de woorden: »Ja, dat is zoo haar gewoonte." Sir Andrew Smith heeft het beschilderde gelaat van een Hottentotsche vrouw na een lachbui door de tranen geheel met strepen bedekt gezien. In Noordelijk Afrika, bij de Abyssiniërs, worden onder dezelfde omstandigheden tranen afgescheiden. Eindelijk is in Noord-Amerika hetzelfde feit waargenomen bij een opmerkelijk wilden en afgezonderden stam, maar hoofdzakelijk bij de vrouwen; bij een anderen stam werd het slechts bij een enkele gelegenheid waargenomen.

Uiterst hevig lachen gaat, gelijk vroeger reeds opgemerkt is, trapsgewijze in matig lachen over. In dit laatste geval zijn de spieren rondom de oogen veel minder samengetrokken, en fronsen de wenkbrauwen zich weinig of niet. Tusschen een lichten lach en een breeden glimlach is er nauwelijks eenig verschil, behalve dat bij het glimlachen geen zich herhalend geluid gemaakt wordt, hoewel bij het begin van een glimlach dikwijls een enkele sterke uitademing of zwak geluid — een rudiment van een lach — gehoord kan worden. Op een matig glimlachend gelaat kan de samentrekking der bovenste kringspieren nog juist even bespeurd worden aan een licht naar de laagte trekken der wenkbrauwen. De samentrekking van de benedenste kring- en ooglidspieren is veel volkomener en wordt aangetoond

door het rimpelen van de onderste oogleden en de daarbeneden gelegen huid, gepaard met een gering optrekken van de bovenlip. Van den breedsten glimlach komen wij door de fijnste overgangen tot den lichtsten. In dit laatste geval worden de gelaatstrekken in veel mindere mate en veel langzamer bewogen, en wordt de mond gesloten gehouden. De buiging van de neuslippenplooi verschilt ook in beide gevallen een weinig. Wij zien dus, dat er geen scherpe grens getrokken kan worden tusschen de bewegingen van het gelaat bij het heftigste lachen en bij een zeer lichten glimlach [1]).

Men kan daarom zeggen, dat een glimlach de eerste trap is in de ontwikkeling van een lach. Maar men kan een andere en meer waarschijnlijke meening opperen, namelijk, dat de gewoonte om harde, zich herhalende geluiden voort te brengen bij een gevoel van genoegen oorspronkelijk aanleiding gaf tot het terugtrekken der mondhoeken en van de bovenlip en tot de samentrekking der kringspieren, en dat nu, door associatie en lang voortgezette gewoonte, dezelfde spieren een weinig in werking gebracht worden, telkens wanneer de eene of andere oorzaak in ons een gevoel opwekt, dat, indien het sterker was, tot lachen geleid zou hebben, en het resultaat is dan een glimlach.

Hetzij wij het lachen beschouwen als de volkomen ontwikkeling van een glimlach, of dat wij, hetgeen waarschijnlijker is, een lichten glimlach beschouwen als het laatste spoor van een gedurende vele geslachten vast ingewortelde gewoonte om te lachen, telkens wanneer wij vroolijk zijn, kunnen wij bij onze kinderen den trapsgewijzen overgang van den eenen in den anderen volgen. Het is algemeen bekend aan hen, die kleine kinderen op te passen hebben, dat het moeielijk is zich te vergewissen, wanneer zekere bewegingen rondom hun mond waarlijk een aandoening van het gemoed uitdrukken, dat is, wanneer zij werkelijk glimlachen. Daarom gaf ik nauwlettend acht op mijn eigen kinderen. Een hunner glimlachte op den ouderdom van

---

[1]) Dr. Piderit is tot hetzelfde besluit gekomen, ibid., blz. 99.

vijf en veertig dagen, terwijl het te dier tijde in een gelukkige gemoedsstemming was; dat is, de mondhoeken werden teruggetrokken en te gelijker tijd werden de oogen duidelijk glanzend. Ik nam hetzelfde op den volgenden dag waar; maar op den derden dag was het kind niet volkomen wel en was er geen spoor van een glimlach, en dit maakt het waarschijnlijk, dat de vorige glimlachen werkelijke waren. Acht dagen later en gedurende de het naast daarop volgende week was het opmerkelijk, hoe zijn oogen schitterden, zoo dikwijls hij glimlachte, en zijn neus werd ter zelfder tijd dwars gerimpeld. Dit ging nu vergezeld van een zwak blatend geluid, hetgeen wellicht een lach voorstelde. Op den leeftijd van 113 dagen namen deze zwakke geluiden, welke altijd gedurende de uitademing gemaakt werden, een eenigszins verschillend karakter aan, en waren meer hakkelend en afgebroken, gelijk bij het snikken; en dit was zeker een begin van lachen. De verandering in toon scheen mij destijds verbonden te zijn met de grootere zijdelingsche uitbreiding van den mond, toen de glimlachen breeder werden.

Bij een tweede klein kind werd de eerste werkelijke glimlach op ongeveer denzelfden leeftijd, namelijk vijf en veertig dagen, opgemerkt; en bij een derde op een iets vroegeren leeftijd. Het tweede kind glimlachte, toen het vijf en zestig dagen oud was, veel breeder en volkomener dan het eerst vermelde op denzelfden leeftijd deed, en uitte zelfs op dezen zeer vroegen leeftijd geluiden, die zeer veel op lachen geleken. In dit trapsgewijze verkrijgen bij kinderen van de gewoonte om te lachen, hebben wij een geval, dat eenigermate met dat van weenen overeenkomt. Evenals voor de gewone bewegingen van het lichaam, zooals loopen, oefening noodig is, schijnt zulks ook met lachen en weenen het geval te zijn. De schreeuwkunst daarentegen is, omdat zij den kleinen kinderen van nut is, van de vroegste dagen af goed ontwikkeld geworden.

Uitgelatenheid, vroolijkheid. — Als iemand in uitgelaten stemming is, vertoont hij, hoewel hij niet werkelijk moge glim-

lachen, toch gewoonlijk eenige neiging om zijn mondhoeken terug te trekken. Ten gevolge van de opwekking van het genoegen wordt de bloedsomloop sneller; de oogen zijn glanzend, en de kleur van het gelaat stijgt. De hersenen werken, door den vermeerderden bloedstroom geprikkeld, op de geestvermogens terug; levendige denkbeelden trekken sneller den geest voorbij, en de genegenheden worden warmer. Ik hoorde een kind, een weinig onder de vier jaren oud, toen men het vroeg, wat met opgeruimdheid bedoeld werd, antwoorden: »Dat is lachen, praten en kussen." Het zou moeilijk zijn een meer ware en practische bepaling te geven. Een mensch in dien toestand houdt zijn lichaam rechtop, zijn hoofd overeind en zijn oogen open. Er is geen matheid in de gelaatstrekken en geen samentrekking van de wenkbrauwen. De voorhoofdsspier heeft daarentegen, gelijk Moreau opmerkt [1]), een neiging om zich eenigszins samen te trekken, en dit maakt het voorhoofd glad, neemt elk spoor van een fronsing weg, welft de wenkbrauwen een weinig en heft de oogleden op. Vandaar beteekent de Latijnsche uitdrukking *exporrigere frontem* — het voorhoofd ontrimpelen (5) — vroolijk of lustig zijn. De geheele uitdrukking van een mensch in opgeruimde stemming is juist het tegenovergestelde van die van iemand, die verdriet lijdt. Volgens Sir C. Bell worden »bij alle vroolijk makende gemoedsaandoeningen de wenkbrauwen, oogleden, neusgaten en mondhoeken naar boven getrokken. Bij alle neêrslachtig makende hartstochten is het tegenovergestelde het geval." Onder den invloed van deze laatsten is het voorhoofd zwaar; de oogleden, wangen, mond en het geheele hoofd hangen kwijnend naar beneden; de oogen zijn dof, het gelaat bleek en de ademhaling langzaam. Bij vreugde wordt het gelaat breeder, bij verdriet langer. Of het beginsel van tegenstelling (antithesis) hier in het spel gekomen is om deze tegenovergestelde uit-

---

[1]) »La Physionomie par G. Lavater", uitgaaf van 1820, deel IV, blz. 224. Zie ook Sir C. Bell, »Anatomy of Expression", blz. 172, voor de beneden gemaakte aanhaling.

drukkingsvormen voort te brengen, en de directe oorzaken ondersteund heeft, die ik opgegeven heb en die duidelijk genoeg zijn, durf ik niet te zeggen.

Bij alle menschenrassen schijnt de uitdrukkingsvorm van opgeruimdheid dezelfde te zijn, en wordt gemakkelijk herkend. Mijn berichtgevers, van onderscheidene deelen van de Oude en de Nieuwe Wereld beantwoorden mijn vragen daaromtrent bevestigend, en zij geven eenige bijzonderheden ten opzichte van de Hindoe's, Maleiërs en Nieuw-Zeelanders. De glans der oogen bij de Australiërs heeft vier waarnemers getroffen; en hetzelfde feit is bij de Hindoe's, Nieuw-Zeelanders en de Dajakkers van Borneo opgemerkt.

Wilden drukken hun voldoening soms niet alleen door glimlachen uit, maar door gebaren, ontleend aan het eetvermaak. Zoo haalt de heer Wedgwood [1]) Petherick aan, die mededeelt, dat de negers aan den Boven-Nijl een algemeen wrijven over hun buik begonnen, toen hij zijn kralen uitpakte; en Leichhardt zegt, dat de Australiërs op het gezicht van zijn paarden en ossen en meer bijzonder van zijn kangoeroe-honden met hun mond smakten en klapperden. Als de Groenlanders »iets met genoegen bevestigen, zuigen zij met een zeker geluid lucht in" [2]); en dit kan wellicht een nabootsing zijn van het inzwelgen van smakelijk voedsel.

Lachen wordt onderdrukt door de vaste samentrekking van de kringspieren van den mond, welke de groote jukspieren en andere spieren verhinderen om de lippen naar achteren en naar boven te trekken. De onderlip wordt soms ook met de tanden vastgehouden, en dit geeft een schalksche uitdrukking aan het gelaat, gelijk bij blinde en doove Laura Bridgman opgemerkt werd [3]). De groote jukspier is in zijn verloop soms afwijkend

---

[1]) In »Dictionary of English Etymology", 2de uitgaaf, 1872, Inleiding, blz. XLIV.

[2]) Crantz, aangehaald door Tylor, »Primitive Culture", 1871, deel I, blz. 169.

[3]) F. Lieber, »Smithsonian Contributions", 1851, deel II, blz. 7.

(variabel), en ik heb een jonge vrouw gezien, bij welke de nedertrekkende spieren van de mondhoeken (*m. depressores anguli oris*) in sterke werking gebracht werden, als zij een glimlach onderdrukte; maar dit gaf in geenen deele een zwaarmoedige uitdrukking aan haar gelaat, ten gevolge van de helderheid harer oogen.

Lachen wordt dikwijls op gedwongen wijze gebruikt om den eenen of anderen gemoedstoestand, zelfs toorn, te verbergen of te maskeeren. Wij zien dikwijls menschen lachen om hun schaamte of beschroomdheid te verbergen. Als iemand zijn mond samenknijpt, als om de mogelijkheid van een glimlach te voorkomen, hoewel er niets is om er een op te wekken, of niets dat het raadzaam maakt niet aan den lust om te glimlachen toe te geven, ontstaat er een geaffecteerde plechtige of pedante uitdrukking; maar van zulke gemengde (»hybride") uitdrukkingen behoeft hier niets gezegd te worden. In het geval van uitlachen wordt dikwijls een wezenlijke of geveinsde glimlach of lach vermengd met den voor verachting eigenaardigen uitdrukkingsvorm, en deze kan overgaan in toornige verachting of spot. In zulke gevallen is de bedoeling van den lach of glimlach om den hinderlijken persoon te toonen, dat hij alleen vroolijkheid opwekt.

Liefde, teedere gevoelens, enz. — Hoewel de gemoedsaandoeding van liefde, bij voorbeeld die van een moeder voor haar kind, een der sterkste is, waarvoor de geest vatbaar is, kan men nauwelijks zeggen, dat er eenige bepaald daaraan eigen of bijzondere uitdrukkingsvorm voor is, en dat is verklaarbaar, daar zij niet geleid heeft tot het gewoonlijk volgen van de eene of andere bijzondere gedragslijn. Ongetwijfeld veroorzaakt toegenegenheid, daar zij een aangename gewaarwording is, over het algemeen een lichten glimlach en eenigszins schitteren der oogen. Gewoonlijk wordt ook een sterke begeerte gevoeld om den beminden persoon aan te raken, en liefde wordt door dit middel duidelijker uitgedrukt, dan door eenig ander [1]. Vandaar

[1]) De heer Bain merkt op (»Mental and Moral Science", 1868, blz. 239).

verlangen wij er naar om hen, die wij teederlijk beminnen, in de armen te drukken. Wij hebben die begeerte waarschijnlijk te danken aan overgeërfde gewoonte, in associatie met het oppassen en verplegen onzer kinderen, en met de wederkeerige liefkoozingen van geliefden.

Bij de lagere dieren zien wij hetzelfde beginsel van door aanraking in associatie met liefde veroorzaakt genoegen. Honden en katten scheppen er blijkbaar behagen in om zich tegen hun meesters en meesteressen te wrijven, en om door deze gewreven of beklopt te worden. Vele soorten van apen vinden er, naar mij de oppassers in den Londenschen Dierentuin verzekerd hebben, een groot genot in om elkander te liefkoozen en door elkander en door personen, waaraan zij gehecht zijn, geliefkoosd te worden. De heer Bartlett heeft mij het gedrag van twee chimpanzees beschreven, iets oudere dieren dan gewoonlijk in dit land ingevoerd worden, toen zij voor het eerst bij elkander gebracht werden. Zij zaten over elkander, elkander met hun sterk vooruitgestoken lippen aanrakende; en de eene legde zijn hand op den schouder van den anderen. Daarop sloten zij elkander wederkeerig in de armen. Naderhand stonden zij op, elk met één arm op den schouder van den anderen, lichtten hun kop op, openden hun bek en gilden het uit van genot.

Wij Europeanen zijn zoo gewoon aan kussen als een blijk van genegenheid, dat wij het voor een den mensch aangeboren uitdrukkingsvorm zouden houden; maar dit is in geenen deele het geval (6). Steele vergiste zich, toen hij er van zeide: »De natuur was er de voortbrengster van, en het begon met de eerste vrijage." Jemmy Button, de Vuurlander, verhaalde mij, dat dit gebruik in zijn land onbekend was. Het is ook onbekend bij de Nieuw-Zeelanders, Otaheitiërs, Papoea's, Australiërs, Afrikaansche Somali's en Eskimo's [1]). Het is echter in zoover

---

»Teederheid is een aangename, op verschillende wijze opgewekt wordende gewaarwording, waarvan de werking is om menschelijke wezens er toe te brengen elkander te omhelzen".

[1]) Sir J. Lubbock, »Prehistoric Times", 2de uitgaaf, 1869, blz. 552,

aangeboren of natuurlijk, dat het blijkbaar afhankelijk is van het genoegen, dat men ondervindt bij nauwe aanraking van een geliefd persoon, en het wordt in onderscheidene deelen der wereld vervangen door het tegen elkander wrijven der neuzen, zooals bij de Nieuw-Zeelanders en Laplanders, door het wrijven of kloppen der armen, borst of buik, of doordat de een zijn eigen gelaat met de handen of voeten van den ander streelt. Wellicht berust het gebruik om als een teeken van genegenheid op onderscheidene deelen van het lichaam te blazen op hetzelfde beginsel [1]).

De gevoelens, die men teedere noemt, zijn moeielijk te analyseeren; zij schijnen samengesteld te zijn uit genegenheid, vreugde en vooral uit sympathie. Deze gevoelens zijn in zich zelven van aangenamen aard, behalve wanneer het medelijden te diep is of ontzetting opgewekt wordt, zooals wanneer men hoort, dat een mensch of dier gemarteld is. Zij zijn uit ons onderhavig gezichtspunt opmerkelijk, omdat zij zoo gemakkelijk tot de afscheiding van tranen aanleiding geven. Menig vader en zoon hebben geweend, als zij elkander na een lange scheiding ontmoetten, vooral wanneer de ontmoeting onverwachts was. Ongetwijfeld heeft uiterst groote vreugde op zich zelve reeds de neiging om op de traanklieren te werken; maar bij dergelijke gelegenheden als de bovenstaande zullen onbestemde gedachten aan het verdriet, dat gevoeld zou zijn, als de vader en de zoon elkander nimmer ontmoet hadden, waarschijnlijk door hun geest gegaan zijn; en verdriet leidt uit den aard der zaak tot de afscheiding van tranen. Zoo leest men in de Odyssea bij de beschrijving van den terugkeer van Ulysses:

»Telemachus, die nu zijn hoogsten wensch
Vervuld ziet, werpt zich aan den boezem van zijn vader,
En weent, en beider rouw ontlast zich nu te gader.

---

geeft uitvoerige aan geschriften van anderen ontleende bewijzen voor deze opgaven. De aanhaling van Steele is aan dit werk ontleend.

[1]) Zie een uitvoerige beschrijving, met verwijzingen naar andere schrijvers, bij E. B. Tylor, »Researches into the Early History of Mankind", 2de uitgaaf, 1870, blz. 51.

. . . .
. . . . Zij treurden onbedwongen,
En tot den avond had men bitter doorgeklaagd,
Wanneer Telemachus niet weêr had voortgevraagd."

(*Mr. J. van 's Gravenweert's vertaling van de Odyssea*, Boek XVI, r. 202–210.)

Evenzoo zingt Homerus omtrent Penelope, toen zij eindelijk haar echtgenoot herkende:

»Nu vliegt zij naar hem toe met natbeschreide wangen,
Slaat de armen om zijn hals, blijft aan zijn lippen hangen,
En kust zijn hoofd en spreekt:"

(Ibid. Boek XXIII, r. 209—211.) (7)

De levendige herinnering van ons vroeger huis of van lang vervlogen gelukkige dagen veroorzaakt gemakkelijk, dat zich onze oogen met tranen vullen; maar hier komt het ons weder zeer gemakkelijk in de gedachte, dat die dagen nooit terug zullen komen. In dergelijke gevallen mag men zeggen, dat wij medelijden hebben (sympathiseeren) met ons zelven en onzen tegenwoordigen toestand, in vergelijking met ons verleden. Medelijden (sympathie) met de ongelukken van anderen, zelfs met de denkbeeldige ongelukken van een heldin in een aandoenlijken roman, voor welke wij geen genegenheid gevoelen, wekt gemakkelijk tranen op. Evenzoo doet de sympathie met het geluk van anderen, zooals met dat van een minnaar, die in een goed verhaalde novelle na vele harde beproevingen ten laatste het doel van zijn wenschen bereikt.

Sympathie schijnt een afzonderlijke en zelfstandige gemoedsaandoening te zijn, en is in 't bijzonder geschikt om de traanklieren te prikkelen. Dit houdt steek zoowel in het geval, dat wij sympathie gevoelen, als in het geval, dat sympathie voor ons gevoeld wordt. Iedereen moet hebben opgemerkt, hoe gemakkelijk kinderen in schreien uitbreken, als wij ze wegens de eene of andere geringe pijn beklagen. Bij de zwaarmoedige (melancholieke) krankzinnigen zal, gelijk Dr. Crichton Browne mij mededeelt, een vriendelijk woord hen dikwijls in onmatig

weenen doen uitbarsten. Zoodra wij ons medelijden met het verdriet van een vriend uitspreken, komen ons dikwijls de tranen in de oogen. Het gevoel van sympathie wordt gewoonlijk verklaard door aan te nemen, dat, wanneer wij een ander zien lijden of van zijn lijden hooren, het denkbeeld van lijden zoo levendig in onzen eigen geest te voorschijn geroepen wordt, dat wij zelven lijden. Maar deze verklaring is nauwelijks voldoende, want zij geeft geen rekenschap van het innige verband tusschen sympathie en genegenheid. Wij sympathiseeren ongetwijfeld veel meer met een geliefd, dan met een ons onverschillig persoon; en de sympathie van den eenen geeft ons veel meer verlichting dan die van den anderen. Toch kunnen wij zeer zeker sympathiseeren met hen, voor welke wij geen genegenheid gevoelen.

Waarom lijden, als het werkelijk door ons zelven ondervonden wordt, weenen opwekt, is in een vorig hoofdstuk besproken. Wat vreugde aangaat, zoo is haar natuurlijke en algemeene uitdrukking lachen; en bij alle menschenrassen leidt luid lachen tot overvloediger afscheiding van tranen, dan eenige andere oorzaak, behalve ongeluk. Het zich met tranen vullen der oogen, hoewel het niet van lachen vergezeld gaat, kan, naar mij toeschijnt, verklaard worden door gewoonte en associatie, volgens dezelfde beginselen als het storten van tranen wegens verdriet, hoewel het niet met schreeuwen vergezeld gaat. Desniettemin is het niet weinig opmerkelijk, dat sympathie met het ongeluk van anderen overvloediger tranen zal opwekken dan ons eigen ongeluk; en dit is zeker het geval. Menig man, uit wiens oogen geen lijden van hem zelven een traan kon persen, heeft tranen gestort bij het lijden van een beminden vriend! Het is nog opmerkelijker, dat sympathie met het geluk of het goede fortuin van hen, die wij teeder beminnen, tot hetzelfde resultaat zal leiden, terwijl een soortgelijk door ons zelven gevoeld geluk onze oogen droog zou laten. Wij moeten echter steeds bedenken, dat de lang voortgezette gewoonte van zelfbedwang, die zoo krachtig is in het tegengaan van het vrij vlieten van tranen wegens lichaamssmart, niet in werking gebracht is om een matig stor-

ten van tranen uit sympathie voor het lijden of het geluk van anderen te voorkomen.

De muziek heeft een wonderbaar vermogen, gelijk ik elders heb trachten aan te toonen [1]), om op onbestemde en onbepaalde wijze die sterke gemoedsaandoeningen terug te roepen, welke in lang vervlogen eeuwen gevoeld werden, wanneer, gelijk waarschijnlijk is, onze vroege voorouders elkander het hof maakten met behulp van door hun stem voortgebrachte tonen. En daar verscheidene van onze sterkste gemoedsaandoeningen, — verdriet, groote vreugde, liefde en sympathie, — tot een overvloedige afscheiding van tranen leiden, is het niet te verwonderen, dat muziek geschikt zal zijn om te veroorzaken, dat onze oogen met tranen gevuld worden. Muziek brengt dikwijls een andere vreemde uitwerking voort. Wij weten, dat elke sterke gewaarwording, gemoedsaandoening, of opwekking, — uiterst sterke smart, woede, schrik, vreugde of de hartstocht van liefde, — allen een bijzondere neiging hebben om beving in de spieren te veroorzaken, en de rilling of lichte huivering, welke langs den rug en de leden van vele personen loopt, als zij machtig door muziek aangedaan worden, schijnt in dezelfde betrekking tot bovengenoemd beven van het lichaam te staan, als een geringe afscheiding van tranen ten gevolge van de inwerking der muziek tot het weenen wegens de eene of andere sterke en wezenlijke gemoedsaandoening.

Godsdienstige toewijding (devotie). — Daar *godsdienstige toewijding* (devotie) eenigermate met genegenheid verwant is, hoewel zij hoofdzakelijk uit eerbied bestaat, dikwijls met vrees vermengd, moge de uitdrukkingsvorm van dezen gemoedstoestand hier kortelijk vermeld worden. Bij sommige secten, zoowel vroegere als nog bestaande, zijn godsdienst en liefde op vreemde wijze met elkander verbonden geworden; en men heeft zelfs beweerd, hoe beklagenswaardig het feit ook zijn moge, dat de heilige kus der liefde slechts weinig verschilt van dien, welken een man

---

[1]) »De Afstamming van den Mensch", Ned. vert., Deel II, blz. 359 en 360.

aan een vrouw, of een vrouw aan een man geeft [1]). Godsdienstige toewijding (devotie) wordt hoofdzakelijk uitgedrukt door het gelaat hemelwaarts te richten, met naar boven gewende oogappels. Sir C. Bell merkt op, dat bij de nadering van den slaap, of van een aanval van flauwte of van den dood, de pupillen naar boven en naar binnen getrokken worden; en hij gelooft, dat, »als wij in gevoelens van godsdienstige toewijding verdiept zijn, en uitwendige indrukken onopgemerkt voorbijgaan, de oogen opgeheven worden door een handeling, die noch aangeleerd noch verkregen is"; en dat dit het gevolg is van dezelfde oorzaken als in de bovenstaande gevallen [2]). Dat de oogen gedurende den slaap naar boven gewend worden, is, naar ik van Prof. Donders hoor, zeker. Aan kleine kinderen geeft deze beweging der oogbollen, terwijl zij aan hun moeder, borst zuigen, dikwijls een dwaze uitdrukking van uit geestvervoering ontspruitend genot; en hier kan men duidelijk bemerken, dat er een strijd gevoerd wordt tegen de van nature gedurende den slaap aangenomen stelling. Doch Sir C. Bell's verklaring van dit feit, welke berust op de vooronderstelling, dat sommige spieren meer aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn dan andere, is, naar ik van Prof. Donders hoor, onjuist. Daar de oogen bij het gebed dikwijls naar boven gewend worden, zonder dat de geest zoozeer in gedachte verdiept is, dat hij tot de bewusteloosheid van den slaap nadert, is de beweging waarschijnlijk conventioneel, — het resultaat van de gewone meening, dat de Hemel, de bron der Goddelijke macht, tot welke wij bidden, boven ons gelegen is.

Een nederige knielende houding, met naar boven geheven en gevouwen handen, schijnt ons, uit lange gewoonte, een gebaar, dat zoozeer met godsdienstige toewijding verbonden is, dat men zou kunnen denken, dat het aangeboren is; maar ik heb daar-

---

[1]) Dr. Maudsley spreekt in dien geest in zijn »Body and Mind", 1870, blz. 85.

[2]) »The Anatomy of Expression", blz. 103, en »Philosophical Transactions", 1823, blz. 182.

voor volstrekt geen bewijzen gevonden bij de niet-Europeesche menschenrassen. Gedurende het klassieke tijdperk der Romeinsche geschiedenis was het niet gebruikelijk, naar ik van een uitstekend kenner der klassieke oudheid hoor, dat de handen gedurende het gebed op deze wijze gevouwen werden (8). De heer Hensleigh Wedgwood schijnt de ware verklaring er van gegeven te hebben [1]), hoewel deze in zich sluit, dat de uitdrukking er een van slaafsche onderworpenheid is. »Als de biddende persoon knielt en zijn handen met tegen elkander gevouwen binnenvlakten omhoog houdt, stelt hij een krijgsgevangene voor, die de volkomenheid van zijn onderwerping bewijst door zijn handen aan te bieden om door den overwinnaar gebonden te worden. Het is het in beeld uitdrukken van het Latijnsche *dare manus* om onderwerping te kennen te geven" (9). Vandaar is het niet waarschijnlijk, dat hetzij het oplichten der oogen of het vouwen der handen onder den invloed van gevoelens van godsdienstige toewijding aangeboren of wezenlijk tot uitdrukking daarvan dienende handelingen zijn; en dat had ook moeielijk verwacht kunnen worden, daar het zeer twijfelachtig is, of dergelijke gevoelens, als die, waaraan wij nu den naam van godsdienstige toewijding (devotie) geven, de harten der menschen aandeden, zoolang zij gedurende vervlogen eeuwen in een onbeschaafden toestand bleven.

---

[1]) »The Origin of Language", 1866, blz. 146. De heer Tylor (»Early History of Mankind", 2de uitgaaf, 1870, blz. 48) geeft een meer ingewikkelden oorsprong voor de houding der handen gedurende het gebed op.

AANTEEKENINGEN.

(1) In het Engelsch staat »they *grin*, *chuckle*, *or giggle*. Het is opmerkelijk, hoe al onze woorden voor weenen (vergelijk aanteekening 8 en 9 op Hoofdstuk VI, blz. 198) en lachen (in allerlei variaties) in het Engelsch (soms meer in hun oorspronkelijke beteekenis) worden teruggevonden. *To giggle* is blijkbaar ons *giegelen* (het Hoogduitsche *kichern*, dat met het Latijnsche *cachinnare* overeenstemt). Het Oud-Noordsche woord *grîma* beteekent *masker* (vergelijk het Fransche *grimace*). Vandaar in het Engelsch *to grin*, ons *grijnzen* (Gothisch *gramjan*, Angel-Saksisch *grinnian*, *grennian*, Deensch *grine*, Zweedsch en IJslandsch *grina*, Oud-Hoogduitsch *grinnan*, *grennan*, *grînan*, Middel-Hoogduitsch *grinnen*, *grînen*; in de Romaansche talen vindt men van dezelfden wortel het Latijnsche *grunnire*, *ringi*, het Provençaalsche *grinar*, het Provinciaal-Fransche *grigner*, het Fransche *grogner*, het Italiaansche *digrignare* en *sgrimare*). In het Nederlandsch hebben wij een menigte woorden, die met den wortel *grîma* (masker) in verband staan en dus allen eigenlijk het gezicht, vooral den mond vertrekken beteekenen. Zoowel bij weenen als bij lachen wordt echter de mond vertrokken, zoodat de aangenomen beteekenis dier woorden zeer uiteenloopt. In ons woord *grienen* (huilen) is dus het denkbeeld van tranen vergieten weder afwezig, en het beteekent eigenlijk alleen den mond vertrekken. Van denzelfden wortel hebben wij de in beteekenis tusschen grijnzen en lachen staande woorden *grimmen* (*Isegrim*), *grinneken* [1]), *grijnen*, enz. In het Hoogduitsch: *greinen*, *grinsen*, *gram*, *Griesgram*, enz.

(2) Dr. Ewald Hecker heeft den 16den Augustus 1872 op de vergadering van Duitsche natuurvorschers (Physiologische sectie) een belangrijke voordracht over het lachen gehouden. Hij ging uit van de stelling, dat alle reflexinrichtingen dienen tot beschutting van het organisme. Hierna besprak hij eerst het lachen ten gevolge van kittelen, welk laatste hij als een intermitteerende, onbestendige prikkeling der huidzenuwen beschrijft. Een dergelijke prikkeling nu heeft, gelijk proefondervindelijk door verschillende geleerden bewezen is, een prikkeling der sympathetische zenuw ten ge-

---

[1]) *Grinneken* = herhaaldelijk *grijnen* (*to grin*). Adelung (Gramm. Krit. Wörterbuch) leidt al deze woorden niet van *grîma*, maar uit klanknabootsing af.

Met *to grin* (in de oorspronkelijke beteekenis van den mond vertrekken) hangt wellicht nog samen *to grind*, *op de tanden knersen*, en vandaar ook *met de tanden vermorzelen* en verder *wryven*, *fijnmalen*. Hiermede hangt wellicht weêr samen ons *grind* (kleine kiezelsteenen); wellicht ook *grond?*

volge. De prikkeling van deze zenuwstreng heeft verwijding der pupil en vernauwing der bloedvaten ten gevolge. De aan bloedvaten zoo rijke hersenen zullen ten gevolge van de samentrekking dier bloedvaten een aanmerkelijke vermindering van drukking ondervinden, die voor dezelve niet zonder gevaar is. Zulk een negatieve verandering in drukking wordt echter door een sterke uitademing tegengewerkt. Daar nu het lachen in intermitteerende krachtige uitademingsbewegingen bestaat, moet men daarin ongetwijfeld een middel zien, om de door den intermitteerenden prikkel van het kittelen veroorzaakte negatieve drukkingsveranderingen in de hersenen te compenseeren.

Het lachen ten gevolge van het komische kan op geheel dezelfde wijze verklaard worden.

Dr. Hecker heeft in een psychologische verhandeling bewezen, dat de werking van het komische zich tot een intermitteerende, vroolijke opwekking terugbrengen laat. Na iedere intermissie treedt de nieuwe opwekking plotseling en onmiddellijk op en komt derhalve met een vroolijke verrassing overeen. Deze laatste vertoont echter begeleidende lichamelijke verschijnselen (bleekworden der huid), die zich tot een prikkeling van de sympathetische zenuw terug laten brengen. Het komische heeft derhalve een intermitteerende prikkeling van de sympathetische zenuw ten gevolge, die op dezelfde wijze als het kittelen tot het lachen als compensatiemiddel aanleiding geeft.

(3) »*Hektisch* patient"; lijder aan hektische koorts; hektische koorts is een uitterende koorts, die in de laatste periode van organische ziekten optreedt en gewoonlijk door langzame en diepe verettering van een inwendig orgaan veroorzaakt wordt.

(4) Van de Vuurlanders zegt Kapitein Mayne, commandant van het schip Nassau, in *Petermann's Mittheilungen* (aangehaald door Dr. A. T. Reitsma in het »Album der Natuur", 1873, blz. 56): »Onder de ethnologische punten, waarop de expeditie hare opmerkzaamheid moest richten, was ook dit, of deze lieden ooit lachen. Zij lachten niet slechts dikwijls, maar uit volle keel, zoo menigmaal iets hen vermaakte. Hunne hoofdsterkte bestond echter in de nabootsing. Zij spraken alles na, wat men hun voorzeide, en neurieden de melodieën der matrozen; vergeefs poogden zij echter het fluiten na te doen. Zeer vermaakte het hen, als de officieren twee aan twee op het dek heen en weêr liepen, en dikwijls gingen zij hand aan hand achter hen aan, wel toeziende om den rechten tijd tot omkeeren te treffen".

(5) Eigenlijk het voorhoofd uitstrekken.

(6) Ik heb eens de volgende verklaring omtrent den oorsprong van het kussen gelezen. In de oudste tijden was te Rome het gebruiken van wijn aan de vrouwen ontzegd en alleen aan de mannen toegestaan. Om zich nu

bij zijn tehuiskomst te verzekeren, dat zijn vrouw geen wijn gedronken had, drukte de man zijn lippen zuigende op de hare. Van de Romeinen zou het kussen op de overige volken van Europa overgegaan zijn. Het bestaan dezer verklaring bewijst op zich zelve reeds (onafhankelijk van haar juistheid [1])), dat het kussen reeds zeer vroeg voor een den mensch niet oorspronkelijk aangeboren gewoonte gehouden is. Het elkander aanraken met vooruitgestoken lippen door de beide chimpanzees, welke de heer Bartlett waarnam, zou er wederom voor pleiten, dat het kussen wel degelijk aangeboren en natuurlijk is.

(7) Darwin haalt Worsley's Engelsche vertaling van de Odyssea aan. Woordelijk zegt Homerus (Odyssea XVI, 213—221): »Telemachus echter, zijn besten vader omhelzende, jammerde, tranen stortende, en bij beiden ontstond allengs verlangen naar geween [2]).... Zoo dan stortten zij erbarmelijk tranen van onder hun wenkbrauwen, en terwijl zij zoo weeklaagden, zou het zonlicht ondergegaan zijn, als niet Telemachus spoedig zijn vader (op de volgende wijze) had toegesproken:"

en omtrent Penelope (Odyssea XXIII, 205—208):

»Toen ontspanden zich haar knieën en haar hart, terwijl zij de teekenen herkent, die Ulysses (Odusseus) haar zoo zeker aanduidde. Met tranen (in de oogen) loopt zij onmiddellijk (daarop) naar hem toe, sloeg de handen om Ulysses' (Odusseus') hals, kuste zijn hoofd, en sprak hem aldus aan:"

Men zou deze plaatsen getrouwer en in de oorspronkelijke dichtmaat op de volgende wijze in het Nederlandsch kunnen overzetten. Omtrent Telemachus:

»Telemachus echter,
Zich om zijn besten vader strengelend, jammerde bitter,
En bij beiden ontstond naar weenen een hevig verlangen.
. . . .
Zoo nu erbarmelijk schreiend, vergoten zij tranen van weemoed.

[1]) Daar wij zien, dat bij Homerus Penelope Ulysses kust, en dit vroeger dan de stichting van Rome valt, kan de verklaring niet juist zijn.

[2]) Bij Homerus volgt hier nog een door Darwin niet aangehaalden tusschenzin. Hij luidt aldus: »Zij huilden luid (en) doordringender dan roofzieke (zee)adelaars of met kromme klauwen voorziene (lammer)gieren, wier jongen (de) landlieden hebben uitgehaald, voordat zij vleugelen kregen." Mr. J. van 's Gravenweerrt vertaalt dit als volgt:

„Hun schreien heeft geen einde en zwaarder klonk hun zucht
Dan gier of aadlaarskreet, in 't hoogste van de lucht,
Wanneer zij, keerende, hunne ongepluimde jongen
Van 't nest zien weggeroofd. — Zij treurden onbedwongen", enz.

In de oorspronkelijke dichtmaat zou men niet aldus kunnen overzetten:

»Luider weêrklonk hun gehuil dan de kreet van den roofzieken arend
Of van den kromgeklauwden gier, wanneer hunne jongen,
Nog niet tot vliegen geschikt, door de hand van den landman geroofd zijn."

Onder hun klagen ware de zon in het westen verdwenen,
Hadde Telemachus niet, als volgt, tot zijn vader gesproken:"

en omtrent Penelope:

»Haar echter beefden het hart en de knieën,
Toen zij het teeken herkent, dat haar haar gade verkondigt.
Weenend loopt ze op hem toe en werpt zich met opene armen
Haren gemaal om den hals en, 't hoofd hem kussend, begint zij:"

(8) De oude Egyptenaren staken, als zij baden, de armen, licht gebogen, voor zich uit en hielden daarbij de handen horizontaal met de binnenvlakte naar boven. Men ziet ze zoo op de tempels in Opper-Egypte afgebeeld. Deze houding is klaarblijkelijk die van iemand, die aan een hooger geplaatst persoon iets *aanbiedt*. Ook ik had dikwijls over den oorsprong van het vouwen der handen bij het bidden nagedacht, daar, voor zoover ik nagaan kon, *geen* der oude langs de kusten der Middellandsche Zee wonende volken dit gebaar kende, toen ik voor eenige jaren in het bekende tijdschrift »Le Tour du Monde" een fraaie houtsnede aantrof, een gezelschap biddende Boeddhisten voorstellende. *Deze zaten allen met gevouwen handen*, de vingers van de eene hand door die der andere gestoken, volkomen als biddende Christenen [1]).

Nu zijn de groote analogieën tusschen de vormen van het Boeddhisme (dat eeuwen ouder dan het Christendom is) en die van het Katholicisme bekend. Waarschijnlijk ligt hierin, dacht ik, de sleutel tot de verklaring, vanwaar dit gebaar in Europa gekomen is.

Later werd ik getroffen door een plaats uit Lucretius, „De Rerum Natura", boek V, 1197—1201, die wellicht aanleiding kan geven tot de vooronderstelling, dat de door Darwin aangegeven biddende houding wel degelijk van Romeinschen oorsprong is. Zij luidt aldus:

»Nec pietas ulla est, velatum saepe videri
Vertier ad lapidem [2]) atque omneis accedere ad aras;
Nec procumbere humi prostratum et pandere palmas
Ante Deum delubra; nec aras sanguine multo
Spargere quadrupedum, nec votis nectere vota."

Procumbere humi prostratum is echter niet noodzakelijk knielen, maar zich voorover op den grond werpen, en de uitdrukking *pandere palmas* sluit nog niet noodzakelijk het *vouwen* der handen in [3]). Bekend is het, dat in het Katholicisme ook vele vormen uit den *Oud-Romeinschen Godsdienst*

[1]) Dit is dus een eenigszins ander gebaar dan het door Darwin bedoelde, waarbij de handen vlak tegen elkander gelegd worden, zonder de vingers door elkander te steken.

[2]) De Romeinen sluierden bij het bidden hun gelaat en draaiden zich daarbij altijd *rechts*om; vergelijk o. a. Plautus, »Curc." I, 1, 69.

[3]) Eigenlijk staat er: met het lichaam uitgestrekt op den grond neder te vallen en de handpalmen uit te strekken." Kan het knielen en opheffen der gevouwen handen in allen gevalle niet beschouwd worden als een vereenvoudiging en bekorting van deze overdreven actie?

zijn overgegaan, waaromtrent men in den bekenden historischen roman van Charles Reade, »De Jongman van Gouda", vele opmerkingen vinden kan.

(9) In het »Album der Natuur", 1856, blz. 15 vindt men een houtsnede, naar een door Layard ontdekt Assyrisch basrelief. Het stelt Joodsche krijgsgevangenen voor uit Lachish (II Kon. XVIII) en is afkomstig uit het paleis van Sennacherib te Kouyunjik. Een er van is volkomen in de door H. Wedgwood bedoelde houding, knielend en zijn gevouwen handen den overwinnaar toestekende.

HOOFDSTUK IX.

NADENKEN. — PEINZEN. — KWAADGELUIMDHEID. — PRUILEN. — VASTBERADENHEID.

Het fronsen der wenkbrauwen. — Nadenken met inspanning, of met waarneming van iets moeilijks of onaangenaams. — Afgetrokken peinzen. — Kwaadgeluimdheid. — Gemelijkheid. — Pruilerij en eigenzinnigheid. — Kordaatheid of vastberadenheid. — Het vastsluiten van den mond.

De fronsspieren trekken door haar samentrekking de wenkbrauwen omlaag en brengen ze naar elkander toe, en brengen verticale strepen, dat is een fronsing, op het voorhoofd te weeg. Sir Charles Bell, die ten onrechte dacht, dat de fronsspier der wenkbrauwen uitsluitend aan den mensch eigen was, beschouwt haar als: »de meest opmerkelijke spier van het menschelijk gelaat. Zij fronst de wenkbrauwen met een krachtige inspanning, die op onverklaarbare, doch onweêrstaanbare wijze het denkbeeld van verstand medebrengt." Of, gelijk hij elders zegt, »als de wenkbrauwen gefronst worden, wordt de kracht van het verstand zichtbaar en is er een vermenging van gedachte en zielsaandoening met de wilde en beestachtige woede van het zuivere dier" [1]). Er ligt veel waarheid in deze opmerkingen, maar nau-

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 137, 139. Het is niet te verwonderen, dat de fronsspieren der wenkbrauwen bij den mensch tot veel grooter ontwikkeling gekomen zijn, dan bij de anthropomorphe apen; want zij wor-

welijks de geheele waarheid. Dr. Duchenne heeft de fronsspier spier van het nadenken genoemd [1]); maar deze naam kan, zonder eenige beperking, niet als volkomen juist beschouwd worden.

Iemand kan in de diepste gedachte verzonken zijn, en zijn wenkbrauw zal glad blijven, tot hij in den loop zijner redeneering het eene of andere struikelblok ontmoet, of door een of andere stoornis gehinderd wordt, en dan glijdt een fronsen der wenkbrauwen als een schaduw over zijn gelaat. Een half uitgehongerd mensch kan er ingespannen over nadenken, hoe hij voedsel zal verkrijgen; maar hij zal waarschijnlijk zijn wenkbrauwen niet fronsen, tenzij hij hetzij in zijn gedachte of bij de uitvoering daarvan eenige moeilijkheid ontmoet, of het voedsel, als hij het verkregen heeft, walgelijk vindt. Ik heb opgemerkt, dat bijna iedereen oogenblikkelijk de wenkbrauwen fronst, als hij een vreemden of slechten smaak bespeurt aan hetgeen hij eet. Ik vroeg aan verscheidene personen, zonder hun mijn doel te verklaren om ingespannen te luisteren naar een zeer zacht kloppend geluid, waarvan zij allen den aard en de oorzaak kenden, en niet één fronste de wenkbrauwen; maar iemand, die bij ons kwam,

---

den door hem in onderscheidene omstandigheden in werking gebracht en zullen door de overgeërfde gevolgen van het gebruik versterkt en gewijzigd geworden zijn. Wij hebben gezien, welk een belangrijke rol zij in verbinding met de kringspieren spelen, om de oogen te beschermen tegen het overvuld worden met bloed gedurende heftige uitademende bewegingen. Als de oogen zoo snel en zoo krachtig mogelijk gesloten worden, om hen voor beschadiging door een slag te behoeden, trekken zich de fronsspieren samen. Bij wilden of andere menschen, wier hoofden ontbloot zijn, worden de wenkbrauwen onophoudelijk naar beneden bewogen en samengetrokken om als een beschutting tegen het te sterke licht te dienen; en dit wordt gedeeltelijk door de fronsspieren volbracht. Deze beweging zal nog meer bijzonder nuttig voor den mensch geweest zijn, zoodra zijn vroege voorouders hun hoofd rechtop droegen. Eindelijk gelooft Prof. Donders (»Archives of Medecine", uitgegeven door L. Beale, 1870, deel V, blz. 34), dat de fronsspieren in werking gebracht worden om het vooruitbrengen van den oogbol bij de accomodatie bij het zien in groote nabijheid te bewerkstelligen.

[1]) »Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album, Légende III.

en niet begrijpen kon, wat wij daar allen in diepe stilte deden, fronste, toen hem gevraagd werd te luisteren, zijn wenkbrauwen zeer sterk, hoewel hij niet in een kwade luim was, en zeide, dat hij volstrekt niet begrijpen kon, wat wij allen toch wilden. Dr. Piderit [1]), die opmerkingen van denzelfden aard publiek gemaakt heeft, voegt er bij, dat stotteraars over het algemeen bij het spreken de wenkbrauwen fronsen, en dat iemand, zelfs bij het verrichten van zulk een onbeteekenende handeling, als het aantrekken eener laars, zijn wenkbrauwen fronst, als hij haar te nauw vindt. Sommige personen zijn zoozeer gewoon de wenkbrauwen te fronsen, dat de bloote inspanning van spreken bijna altijd een samentrekking hunner wenkbrauwen veroorzaakt.

Menschen van alle rassen fronsen de wenkbrauwen, als zij op de eene of andere wijze in hun gedachtenloop gestoord worden, gelijk ik afleid uit de antwoorden, die ik op mijn vragen ontvangen heb; maar ik stelde die slecht, daar ik afgetrokken peinzen met gestoord nadenken verwarde. Desniettemin is het duidelijk, dat de Australiërs, Maleiërs, Hindoe's en Kaffers van Zuid-Afrika de wenkbrauwen fronsen, als zij in verlegenheid geraken. Dobritzhoffer merkt op, dat de Guarani's van Zuid-Amerika bij dergelijke gelegenheden hun wenkbrauwen fronsen [2]).

Uit deze beschouwing mogen wij besluiten, dat het fronsen der wenkbrauwen niet de uitdrukking is, van eenvoudig nadenken, hoe diep ook, noch van oplettendheid, hoe ingespannen ook, maar de uitdrukking voor de eene of andere moeilijkheid of onaangenaamheid, die gedurende den loop eener gedachtenreeks of eener handeling ontmoet wordt. Diep nadenken kan intusschen zelden lang voortgezet worden, zonder op de eene of andere moeilijkheid te stooten, zoodat het over het algemeen van een fronsen der wenkbrauwen vergezeld gaan zal. Dit is de reden, dat het fronsen der wenkbrauwen, gelijk Sir Charles Bell op-

---

[1]) »Mimik und Physiognomik", blz. 46.

[2]) »History of the Abipones", Eng. vert., deel II, blz. 59, aangehaald bij Lubbock, »Origin of Civilisation", 1870, blz. 355.

merkt, gewoonlijk het gelaat een uitdrukking van verstandelijke energie geeft. Maar om dezen indruk te weeg te brengen, moeten de oogen helder en vast zijn, of zij moeten naar beneden gericht worden, gelijk dikwijls bij diep denken plaats heeft. Het gelaat moet niet op andere wijze verontrust zijn, zooals in het geval van een kwaadgeluimd en kregelig mensch, of van iemand, die de uitwerkselen van langdurig lijden, zooals matte oogen en een slap neêrhangende onderkaak vertoont, of die het moeilijk vindt, de eene of andere nietige handeling te volbrengen, bij voorbeeld een draad door het oog eener naald te steken. In deze gevallen kan men dikwijls een fronsen der wenkbrauwen zien, maar het zal vergezeld gaan van eenige andere uitdrukking, welke geheel zal verhinderen, dat het gelaat een uiterlijk aanzien van verstandelijke energie of van diepe gedachte vertoont.

Wij kunnen nu onderzoeken, hoe het komt, dat een fronsen der wenkbrauwen de gewaarwording van iets moeilijks of onaangenaams, hetzij in gedachte of werkelijkheid, uitdrukt. Op dezelfde wijze als natuurkundigen het nuttig vinden de embryologische ontwikkeling van een orgaan na te sporen, om het maaksel er van volkomen te begrijpen, is het ook bij de bewegingen, die gemoedsaandoeningen uitdrukken, nuttig zoo nauwkeurig mogelijk hetzelfde plan te volgen. De vroegste en bijna eenige uitdrukkingsvorm, dien men gedurende de eerste dagen der kindsheid ziet, en dan dikwijls opgemerkt kan worden, is die, welke gedurende de handeling van het schreeuwen vertoond wordt; en schreeuwen wordt opgewekt, zoowel in het eerst als nog eenigen tijd later, door elke kwellende of mishagende gewaarwording en gemoedsaandoening, — door honger, smart, toorn, ijverzucht, vrees, enz. Op zulke tijden worden de spieren rondom de oogen sterk samengetrokken; en dit verklaart, naar ik geloof, tot op groote hoogte, de handeling van het fronsen der wenkbrauwen gedurende het overige gedeelte van ons leven. Ik nam herhaaldelijk mijn eigen kinderen waar, van onder den leeftijd van een week tot dien van

twee of drie maanden, en vond, dat, als een schreeuwbui langzamerhand opkwam, het eerste teeken de samentrekking der fronsspieren was, welke een licht fronsen teweegbracht, spoedig gevolgd door de samentrekking van de andere spieren rondom de oogen. Als een kind zich onplezierig of ziek gevoelt, kan men, — gelijk ik in mijn dagboek opgeteekend heb, — onophoudelijk kleine wenkbrauwfronsingen als schaduwen over zijn gelaat zien trekken, welke over het algemeen, maar niet altijd, vroeger of later door een schreeuwbui gevolgd worden. Ik nam, bij voorbeeld, een tijd lang een klein kind waar, tusschen zeven en acht weken oud, dat eenige melk opzoog, die koud was en hem daarom mishaagde; gedurende al dien tijd bleven de wenkbrauwen voortdurend een weinig gefronst. Deze fronsing ontwikkelde zich nooit tot een werkelijke schreeuwbui, hoewel nu en dan elke trap van dichte toenadering daartoe waargenomen kon worden.

Daar de gewoonte om de wenkbrauwen te fronsen door kleine kinderen gedurende tallooze geslachten gevolgd geworden is bij het begin van elke huil- en schreeuwbui, is zij vast geassocieerd geworden met de beginnende gewaarwording van iets kwellends of mishagends. Daarom zal zij geschikt zijn om onder soortgelijke omstandigheden gedurende den volwassen leeftijd voortgezet te worden, hoewel zij zich dan nooit meer tot een schreeuwbui ontwikkelt. Schreeuwen of weenen begint in een vroeg tijdperk van het leven door den wil bedwongen te worden, terwijl het fronsen der wenkbrauwen nauwelijks ooit op eenigen leeftijd bedwongen wordt. Het is mogelijk opteekening waard, dat bij kinderen, die zeer tot weenen geneigd zijn, elke zaak, die hun geest ontstelt en de meeste andere kinderen eenvoudig zou doen fronsen, hen gemakkelijk aan het weenen brengt. Evenzoo leidt bij zekere klassen van krankzinnigen elke inspanning van den geest, hoe gering ook, die bij iemand, die gewoon is zijn wenkbrauwen veel te fronsen, een lichte fronsing veroorzaken zou, tot onbedwongen weenen. Het is niet verwonderlijker, dat de gewoonte om de wenkbrauwen te fronsen bij de eerste waarneming van iets bedroevends, hoewel gedurende

de kindsheid verkregen, gedurende het overige gedeelte van ons leven behouden wordt, dan dat vele andere op vroegen leeftijd verkregen geassocieerde gewoonten zoowel door den mensch als door de lagere dieren voortdurend behouden worden. Zoo behouden, bij voorbeeld, volwassen katten dikwijls de gewoonte om, als zij zich warm en aangenaam voelen, haar voorpooten met uitgestrekte toonen afwisselend vooruit te steken, welke gewoonte zij met een bepaald doel uitoefenden, terwijl zij bij haar moeders zogen.

Een andere en verschillende oorzaak heeft waarschijnlijk de gewoonte van de wenkbrauwen te fronsen, wanneer de geest zich ingespannen met eenig onderwerp bezig houdt en de eene of andere moeilijkheid ontmoet, versterkt. Het gezicht is het belangrijkste van alle zinnen, en gedurende de voorhistorische tijden moet de meest ingespannen oplettendheid onophoudelijk gevestigd geworden zijn op veraf zijnde voorwerpen ter wille van het verkrijgen van prooi en het vermijden van gevaar. Ik herinner mij getroffen te zijn geweest, terwijl ik in deelen van Zuid-Amerika reisde, welke gevaarlijk waren wegens de tegenwoordigheid van Indianen, hoe onophoudelijk, en toch naar het schijnt onbewust, de half wilde Gaucho's (1) den geheelen horizon opmerkzaam onderzochten. Als nu iemand met geen hoofddeksel op het hoofd (gelijk oorspronkelijk met den mensch het geval moet geweest zijn) zijn uiterste best doet om in het daglicht, en vooral indien de hemel helder is, een veraf zijnd voorwerp te onderscheiden, trekt hij bijna zonder uitzondering zijn wenkbrauwen samen om het binnenkomen van te veel licht te voorkomen; de onderste oogleden, wangen en bovenlip worden ter zelfder tijd omhoog geheven om de oogopening te verkleinen. Ik heb met voordacht onderscheidene personen, jong en oud, gevraagd om onder bovengenoemde omstandigheden naar ver verwijderde voorwerpen te kijken, hen doende gelooven, dat ik alleen de kracht van hun gezicht wenschte te beproeven; en zij gedroegen zich allen op de boven beschreven wijze. Sommigen hunner hielden ook hun open vlakke hand over hun

oogen om de overmaat van licht buiten te sluiten. Gratiolet zegt, na eenige opmerkingen van nagenoeg dezelfde strekking gemaakt te hebben [1]: »Ce sont là des attitudes de vision difficile." Hij besluit, dat de spieren rondom de oogen gedeeltelijk samentrekken om te veel licht uit te sluiten (hetgeen mij het belangrijkste doel voorkomt), en gedeeltelijk om alle stralen, behalve die, welke rechtstreeks van het voorwerp, dat onderzocht wordt, komen, te beletten het netvlies te treffen. De heer Bowman, dien ik omtrent dit punt raadpleegde, denkt, dat de samentrekking der omringende spieren mogelijk daarenboven »gedeeltelijk de consensueele bewegingen der beide oogen bevordert, door een vaster steunpunt te geven, terwijl de oogbollen door hun eigen spieren in den voor stereoscopisch (binoculair) zien vereischten stand gebracht worden."

Daar de inspanning om een ver verwijderd voorwerp bij helder licht zorgvuldig waar te nemen, zoowel moeilijk als afmattend is, en daar deze inspanning gedurende tallooze geslachten gewoonlijk vergezeld gegaan is van het samentrekken der wenkbrauwen, zal de gewoonte om te fronsen daardoor veel versterkt geworden zijn; hoewel zij oorspronkelijk gedurende de vroege kindsheid wegens een daarvan geheel onafhankelijke oorzaak uitgeoefend werd, namelijk als de eerste stap om de oogen gedurende het schreeuwen te beschermen. Er is inderdaad, voor zoover de gemoedsgesteldheid aangaat, veel overeenkomst tusschen het met inspanning onderzoeken van een ver verwijderd voorwerp, en het tot het einde toe volgen van een duistere aaneenschakeling van gedachten of het volbrengen van den eenen of anderen kleinen en moeilijken mechanischen arbeid. De meening, dat de gewoonte om de wenkbrauwen samen te trekken voortgezet wordt, als er volstrekt geen noodzakelijkheid bestaat om veel licht uit te sluiten, ont-

---

[1]) »De la Physionomie", blz. 15, 144, 146. De heer Herbert Spencer verklaart het fronsen uitsluitend door de gewoonte om de wenkbrauwen als een scherm voor de oogen bij helder licht samen te trekken: zie »Principles of Psychology", 2de Uitgaaf, blz. 546.

vangt steun van de vroeger besproken gevallen, waarin onder zekere omstandigheden op nuttelooze wijze op de wenkbrauwen of oogleden ingewerkt wordt, omdat ze vroeger onder overeenkomstige omstandigheden op gelijksoortige wijze met één nuttig doel gebruikt geworden zijn. Wij trekken, bij voorbeeld, onze wenkbrauwen onwillekeurig op, als wij een of ander voorwerp niet wenschen te zien, en wij zijn geneigd ze te sluiten, als wij een voorstel verwerpen, als of wij dat niet konden of wilden zien; of als wij iets afgrijselijks denken. Wij heffen onze wenkbrauwen omhoog, als wij alles rondom ons zien willen; en wij doen dikwijls hetzelfde, als wij ons iets ernstig wenschen te herinneren, en handelen dan derhalve, als of wij ons best deden het te zien.

In gedachten verdiept zijn, Afgetrokkenheid; *Peinzen.* — Als iemand in gedachten verdiept en zijn geest afwezig (absent) is, of, zooals soms gezegd wordt, »als hij over iets zit te broeien", fronst hij zijn wenkbrauwen niet, maar zijn oogen schijnen ledig. De onderste oogleden zijn gewoonlijk in de hoogte getrokken en geplooid op dezelfde wijze als, wanneer een bijziend persoon zijn best doet een verwijderd voorwerp te onderscheiden, en ter zelfder tijd worden de bovenste kringspieren een weinig samengetrokken. Het rimpelen van de onderste oogleden onder deze omstandigheden is bij sommige wilden opgemerkt geworden, zooals door den heer Dyson Lacy bij de Australiërs in Queensland, en verscheidene malen door den heer Geach bij de Maleiërs van het binnenland van Malakka. Wat de beteekenis of oorzaak van deze handeling is, is op dit oogenblik nog onverklaarbaar; maar wij hebben hier een nieuw voorbeeld van een beweging rondom de oogen in verband met een gemoedstoestand.

De ledige uitdrukking der oogen is zeer opmerkelijk, en toont duidelijk aan, dat iemand geheel in gedachten verdiept is. Professor Donders heeft, met zijn gewone vriendelijkheid, dit onderwerp voor mij onderzocht. Hij heeft anderen in dien toestand waargenomen, en is zelf door Professor Engelmann waargenomen geworden. De oogen zijn dan op geen enkel voor-

werp en derhalve niet, gelijk ik mij verbeeld had, op een of ander ver verwijderd voorwerp gevestigd. De gezichtsassen der beide oogen worden zelfs dikwijls een weinig divergent; als het hoofd loodrecht gehouden wordt, en het gezichtsvlak horizontaal is, kan deze divergentie tot een maximum van 2° stijgen. Men vergewiste zich hiervan door het gekruiste dubbelbeeld van een ver verwijderd voorwerp waar te nemen. Als het hoofd voorover hangt, gelijk dikwijls bij een in gedachten verdiept mensch plaats heeft, ten gevolge van de algemeene ontspanning zijner spieren, zijn de oogen, indien de gezichtsvlakte nog horizontaal is, noodzakelijk een weinig naar boven gekeerd, en dan is de divergentie niet minder dan 3° of 3° 5′; indien de oogen nog meer naar boven gekeerd worden, stijgt zij tot tusschen de 6° en 7°. Professor Donders schrijft deze divergentie aan de bijna volkomen ontspanning van al de oogspieren toe, welke geneigd zou zijn ten gevolge van het geheel en al geabsorbeerd zijn van den geest op te treden [1]). De actieve toestand van de oogspieren is die van convergentie; en Professor Donders merkt op, als van gewicht voor haar divergentie gedurende een periode van volslagen in gedachten verdiept zijn, dat, wanneer één oog blind wordt, het bijna altijd na een kort tijdsverloop naar buiten afwijkt; want zijn spieren worden niet langer gebruikt om den oogbol naar binnen te bewegen ter zake van het stereoscopisch (binoculair) zien.

Ontsteld nadenken gaat dikwijls met zekere bewegingen of gebaren gepaard. Op zulke oogenblikken heffen wij gewoonlijk onze handen naar ons voorhoofd, mond of kin op; maar wij handelen zoo niet, zoover ik gezien heb, als wij geheel in gedachten verdiept zijn, en geen moeilijkheid ontmoeten. Plautus, in een zijner blijspelen [2]) een verlegen mensch beschrijvende, zegt:

---

[1]) Gratiolet merkt op (»de la Phys.", blz. 35): »Quand l'attention est fixée sur quelque image intérieure, l'oeil regarde dans le vide et s'associe automatiquement à la contemplation de l'esprit." Deze meening verdient echter nauwlijks een verklaring genoemd te worden.

[2]) »Miles gloriosus", IIde Bedrijf, 2de tooneel.

»Kijk, hij steunt met zijn kin op zijn hand als op een pilaar." Zelfs een zoo bescheiden en schijnbaar geen beteekenis hebbend gebaar als het opheffen van de hand naar het gelaat, is bij sommige wilden waargenomen. De heer J. Mansel Weale heeft het bij de Kaffers van Zuid-Afrika gezien; en het inlandsch hoofd Gaika voegt er bij, dat de mannen dan »somtijds aan hun baard trekken." De heer Washington Matthews, die eenige der wildste stammen van Indianen in de westelijke streken der Vereenigde Staten waarnam, merkt op, dat hij ze, als zij hun gedachten bijeenverzamelden, hun »handen, gewoonlijk den duim en den wijsvinger, in aanraking heeft zien brengen met het eene of andere gedeelte van het gelaat, gewoonlijk de bovenlip." Wij kunnen begrijpen, waarom het voorhoofd gedrukt of gewreven zal worden; maar waarom de hand naar den mond of het gelaat opgeheven wordt, is ver van duidelijk.

Kwaadgeluimdheid. — Wij hebben gezien, dat het fronsen der wenkbrauwen de natuurlijke uitdrukking van het ontmoeten van de eene of andere moeilijkheid is, of van iets onaangenaams, het zij in gedachten of in werkelijkheid, en hij, wiens geest dikwijls en gemakkelijk op deze wijze aangedaan wordt, zal zeer licht kwaadgeluimd, of een weinig boos, of kregelig worden, en zal dit gewoonlijk toonen door zijn wenkbrauwen te fronsen. Maar een door het fronsen der wenkbrauwen gemelijk uiterlijk kan opgeheven worden, indien de mond, omdat hij gewoonlijk tot een glimlach geplooid is, vriendelijk schijnt, en de oogen helder en opgeruimd zijn. Zoo zal het zijn, als het oog helder en vast is, en dan is de uitdrukking van ernstig nadenken daar. Het fronsen der wenkbrauwen, gepaard met het een weinig nedertrekken van de hoeken van den mond, hetwelk een teeken van verdriet is, geeft een kregelig aanzien. Als een kind (zie Plaat IV, fig. 2) [1]) de wenkbrauwen fronst, terwijl het schreit, doch niet

[1]) In de oorspronkelijke photographie van den Heer Kindermann ligt veel meer uitdrukking dan in deze kopie, daar zij de fronsing der wenkbrauwen duidelijker vertoont.

op de gewone wijze de kringspieren samentrekt, vertoont zich een goed uitgesproken uitdrukking van toorn, of zelfs van woede, met ellende gepaard.

Indien de geheele fronsende wenkbrauw sterk naar beneden getrokken wordt, door de samentrekking der pyramidale neusspieren, welke dwarse rimpels of plooien over de basis van den neus voortbrengt, wordt de uitdrukking norsch en somber. Duchenne gelooft, dat de samentrekking dezer spier, zonder eenig fronsen der wenkbrauwen, het aanzien van uiterste en honende hardheid geeft [1]). Ik heb Duchenne's photographie van een jong man, bij wien deze spier door middel van galvanisme sterk samengetrokken was, aan elf personen vertoond, waaronder eenige kunstenaars, en geen hunner kon zich een denkbeeld er van maken, wat de bedoeling was, behalve één jong meisje, dat volkomen juist antwoordde: »Norsche en sombere achterhoudendheid." Toen ik deze photographie voor het eerst zag, wetende wat de bedoeling was, voegde mijn verbeeldingskracht er, geloof ik, bij, wat noodzakelijk was, namelijk, gefronste wenkbrauwen, en bij gevolg scheen mij de uitdrukking waar en uiterst norsch en somber.

Een vast gesloten mond, in verbinding met omlaag getrokken en gefronste wenkbrauwen, geeft aan de uitdrukking vastberadenheid, of kan haar koppig en halsstarrig maken. Hoe het komt, dat een vast gesloten mond de uitdrukking van vastberadenheid geeft, zal zoo dadelijk besproken worden. Een uitdrukking van halsstarrige koppigheid is door mijn berichtgevers duidelijk herkend geworden bij de inboorlingen van zes verschillende streken van Australië. Zij is, volgens den heer Scott, bij de Hindoe's goed uitgesproken. Zij is herkend geworden bij de Maleiërs, Chineezen, Kaffers, Abyssiniërs, en in opmerkelijke mate, volgens Dr. Rothrock, bij de wilde Indianen van Noord-Amerika, en, volgens den heer D. Forbes, bij de Aymara's van Bolivia. Ik heb haar ook opgemerkt bij de Araucaniërs van Zui-

---

[1]) »Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album, Légende IV, fig. 16 — 18.

delijk Chili. De heer Dyson Lacy merkt op, dat de inboorlingen van Australië, als zij zich in dezen gemoedstoestand bevinden, soms hun armen over de borst samenvouwen, een houding, die men somtijds ook bij ons zien kan. Een hooge mate van vastberadenheid, tot koppigheid stijgende, wordt soms ook uitgedrukt door de beide schouders opgetrokken te houden, van welk gebaar de beteekenis in een volgend hoofdstuk verklaard zal worden.

Bij jonge kinderen wordt pruilen aangetoond door de lippen vooruit te steken of te laten hangen, of, zooals het soms genoemd wordt, »door een snuitje te zetten" [1]). Als de mondhoeken sterk naar de laagte getrokken worden, wordt de onderlip een weinig omgekeerd en vooruitgestoken, en men noemt dit ook wel de lip laten hangen. Maar het hier bedoelde laten hangen der lippen bestaat in het vooruitsteken der beide lippen zoodanig, dat zij een buis vormen, en dat wel soms zoo ver, dat zij zich tot de punt van den neus uitstrekken, indien de neus plat is. Dit vooruitsteken der lippen gaat over het algemeen met fronsen der wenkbrauwen en soms met het voortbrengen van een als boe of woe klinkend geluid gepaard. Deze uitdrukking is merkwaardig, als bijna de eenige, die, voor zoover ik weet, veel volkomener vertoond wordt gedurende de kindsheid, dan gedurende den volwassen leeftijd, ten minste bij Europeanen. Er bestaat echter eenige neiging tot het vooruitsteken der lippen bij de volwassenen van alle rassen onder den invloed van groote woede. Sommige kinderen steken de lippen vooruit, als zij verlegen zijn, en dan kan men moeilijk zeggen, dat zij pruilen.

Volgens het onderzoek, dat ik bij verscheidene groote huisgezinnen instelde, schijnt het vooruitsteken der lippen bij Europeesche kinderen niet zeer algemeen te zijn; maar toch komt het door de geheele wereld heen voor, en moet bij de meeste wilde rassen zoowel algemeen als sterk uitgesproken zijn, daar het de oplettendheid van de meeste waarnemers getrokken heeft. Het is opgemerkt in acht verschillende districten van Australië,

---

[1]) Hensleigh Wedgwood, »The Origin of Language", 1866, blz. 78.

en één van mijn berichtgevers merkt op, hoe sterk de lippen van de kinderen dan vooruitgestoken worden. Twee waarnemers hebben het vooruitsteken der lippen bij de kinderen van Hindoe's gezien, drie bij die van de Kaffers en Fingo's van Zuid-Amerika, en bij de Hottentotten, en twee bij de kinderen van de wilde Indianen van Noord-Amerika. Het vooruitsteken der lippen is ook opgemerkt bij de Chineezen, Abyssiniërs, Maleiërs van Malakka, Dajakkers van Borneo en dikwijls bij de Nieuw-Zeelanders. De heer Mansel Weale meldt mij, dat hij de lippen zeer vooruit heeft zien steken, niet alleen bij de kinderen van de Kaffers, maar ook bij de volwassenen van beiderlei sekse, als zij spijtig waren; en de heer Stack heeft hetzelfde soms bij de mannen, en zeer dikwijls bij de vrouwen van Nieuw-Zeeland opgemerkt. Een spoor van dezelfde uitdrukking kan soms zelfs bij volwassen Europeanen bespeurd worden.

Wij zien dus, dat het vooruitsteken der lippen, vooral bij jonge kinderen, een kenmerk van pruilen is door het grootste gedeelte van de wereld heen. Deze beweging schijnt een gevolg hiervan te zijn, dat een oorspronkelijke gewoonte, hoofdzakelijk gedurende de kindsheid, behouden geworden is, of van een atavisme, van een somtijds plaats hebbenden terugkeer (reversie) tot zulk een gewoonte. Jonge orangs en chimpanzees steken hun lippen in buitengewone mate vooruit, gelijk in een vorig hoofdstuk beschreven is, als zij ontevreden, een weinig boos, of pruilend zijn; eveneens wanneer zij verwonderd, een weinig verschrikt, en zelfs wanneer zij eenigszins vergenoegd zijn. Hun mond schijnt vooruitgestoken te worden om de onderscheidene geluiden te maken, die aan deze verschillende gemoedstoestanden eigen zijn; en zijn vorm verschilde, gelijk ik bij den chimpanzee opmerkte, eenigszins, wanneer de kreet van genoegen en die van toorn voortgebracht werden. Zoodra dieren woedend worden, verandert de vorm van den mond geheel, en worden de tanden ontbloot. Men zegt, dat de volwassen orang, als hij gewond wordt, »een vreemdsoortig geluid" voortbrengt, »eerst bestaande uit hooge tonen, die zich echter op den langen duur tot een laag gebrul

verdiepen. Terwijl hij de hooge tonen voortbrengt, steekt hij zijn lippen trechtervormig vooruit, maar bij het voortbrengen der lage tonen houdt hij zijn mond wijd open" [1]). Bij den gorilla is, naar men zegt, de onderlip voor groote verlenging vatbaar. Indien derhalve onze half-menschelijke voorouders hun lippen vooruitstaken, wanneer zij spijtig of een weinig vertoornd waren, op dezelfde wijze als de thans levende anthropomorphe apen zulks doen, dan is het geen anomalie, maar toch een merkwaardig feit, dat onze kinderen, bij soortgelijke gemoedsaandoeningen, een spoor vertoonen van dezelfde uitdrukking, gepaard met eenige neiging om een geluid voort te brengen. Want het is volstrekt geen ongewoon verschijnsel, dat dieren, gedurende hun vroege jeugd, kenmerken vertoonen (en die later verliezen), welke oorspronkelijk door hun stamouders op volwassen leeftijd bezeten werden, en die nog bij andere, nauwverwante soorten behouden gebleven zijn.

Het feit, dat de kinderen van wilden, als zij pruilen, een sterker neiging vertoonen om hun lippen vooruit te steken, dan de kinderen van beschaafde Europeanen, is ook geen anomalie; want het wezen van den wilden staat schijnt te bestaan in het behouden gebleven zijn van een oorspronkelijken toestand, en dit houdt nu en dan zelfs steek met lichamelijke eigenaardigheden [2]). Men zou tegen deze meening omtrent den oorsprong van het vooruitsteken der lippen kunnen inbrengen, dat de anthropomorphe apen hun lippen eveneens vooruitsteken, als zij verbaasd zijn, of zelfs als zij een weinig genoegen hebben, terwijl bij ons deze uitdrukking over het algemeen tot een spijtigen gemoedstoestand beperkt is. Wij zullen echter in een volgend hoofdstuk zien, dat bij menschen van onderscheidene rassen ook verwondering somtijds tot een in geringe mate vooruitsteken

---

[1]) Müller, aangehaald door Huxley, »Man's Place in Nature", 1863, blz. 38.

[2]) Ik heb in mijn »Afstamming van den Mensch", deel I, hoofdstuk IV, voorbeelden daarvan gegeven.

der lippen leidt, hoewel groote verwondering of verbazing meer algemeen door het wijd openen van den mond aangetoond wordt. Daar wij, wanneer wij glimlachen of lachen de hoeken van den mond terugtrekken, hebben wij elke neiging om, als wij in genoegelijke stemming zijn, de lippen vooruit te steken verloren, indien inderdaad onze vroege stamouders op die wijze genoegen uitdrukten.

Een klein door pruilende kinderen gemaakt gebaar mag hier nog vermeld worden, namelijk het optrekken van den eenen schouder (»making a cold shoulder"). Dit heeft, naar ik geloof, een andere beteekenis, dan het opgetrokken houden van beide schouders. Een knorrig kind, dat op de knie van een zijner ouders zit, zal den naar dezen toegekeerden schouder oplichten, dien daarna wegrukken als om een liefkoozing af te wijzen, en er daarna een achterwaartschen stoot mede geven, als om den hinderlijken persoon weg te duwen. Ik heb een kind, dat op een afstand van iemand stond, zijn gevoelens duidelijk zien uit drukken door éénen enkelen schouder op te trekken, daaraan een kleine achterwaartsche beweging te geven, en daarop zijn geheele lichaam om te draaien.

Kordaatheid of vastberadenheid. — Het vastsluiten van den mond geeft een uitdrukking van vastberadenheid of kordaatheid aan het gelaat. Geen vastberaden man had waarschijnlijk ooit een gewoonlijk gapenden mond. Vandaar denkt men ook gemeenlijk, dat een kleine en zwakke onderkaak, die schijnt aan te wijzen, dat de mond niet gewoonlijk en stevig gesloten wordt, een kenmerk is van een zwak karakter. Een langdurige inspanning van den eenen of anderen aard, hetzij van lichaam of van geest, vooronderstelt een voorafgaand vast voornemen; en indien aangetoond worden kan, dat de mond gewoonlijk stevig gesloten wordt voor en gedurende een sterke en lang voortgezette inspanning van het spierstelsel, dan zal, door het beginsel van associatie, de mond bijna zeker gesloten worden, telkens wanneer het eene of andere vaste voornemen gevormd wordt. Nu heb-

ben verscheidene waarnemers opgemerkt, dat, als iemand de eene of andere hevige spierinspanning begint, hij altijd eerst zijn longen met lucht vult, en die daarna samendrukt door de sterke samentrekking van zijn borstkas; en om dit te doen moet zijn mond stevig gesloten worden. Daarenboven houdt hij, zoodra hij genoodzaakt is weder een inademing te doen, nog zijn borst zooveel mogelijk uitgezet.

Onderscheidene oorzaken zijn voor deze wijze van handelen opgegeven. Sir Charles Bell houdt vol [1]), dat de borst bij zulke gelegenheden met lucht gevuld en uitgezet gehouden wordt, om een stevigen steun te geven aan de spieren, die daaraan vastgehecht zijn. Vandaar heerscht er, merkt hij op, wanneer twee mannen in een gevecht op leven en dood gewikkeld zijn, een vreeselijke stilte, alleen verbroken door hard gesmoord ademhalen. Er heerscht stilte, omdat het uitdrijven der lucht bij het maken van eenig geluid het steunpunt voor de spieren der armen verslappen zou. Indien er een schreeuw gehoord wordt, voorondersteld, dat de worsteling in het duister plaats heeft, weten wij op eens, dat een van beiden het in vertwijfeling opgegeven heeft.

Gratiolet neemt aan [2]), dat, als iemand met een ander op het uiterste strijden, of een zwaren last torschen, of zich langen tijd in dezelfde gedwongen houding houden moet, het noodzakelijk voor hem is eerst een diepe inademing te doen, en dan met ademen op te houden; maar hij meent, dat de verklaring van Sir C. Bell verkeerd is. Hij houdt vol, dat het inhouden van den adem den bloedsomloop vertraagt, waaromtrent ik meen, dat geen twijfel bestaan kan, en hij voert eenige merkwaardige bewijzen daarvoor aan, aan het maaksel der lagere dieren ontleend, welke aantoonen, van den eenen kant, dat een vertraagde bloedsomloop noodzakelijk is voor langdurige spierinspanning, en van den anderen kant, dat een snelle bloedsomloop noodzakelijk is voor

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 190.

[2]) »De la Physionomie", blz. 118 — 121.

snelle bewegingen. Volgens deze zienswijze sluiten wij onzen mond en houden wij onzen adem in, als wij de eene of andere groote inspanning beginnen, om den bloedsomloop te vertragen. Gratiolet vat het onderwerp samen door te zeggen: »C'est là la vraie théorie de l'effort continu"; maar in hoever deze theorie door andere physiologen aangenomen wordt, weet ik niet.

Dr. Piderit verklaart [1]) het vast sluiten van den mond gedurende sterke spierinspanning volgens het beginsel, dat de invloed van den wil zich over andere spieren verspreidt, behalve die, welke noodzakelijk in werking gebracht worden bij het doen van de eene of andere bijzondere inspanning; en het is natuurlijk, dat de ademhalings- en de mondspieren, omdat zij zoo bestendig gebruikt worden, bijzonder vatbaar zijn om op deze wijze aangedaan te worden. Het schijnt mij toe, dat er waarschijnlijk eenige waarheid in deze meening gelegen is; want wij zijn geneigd om gedurende hevige inspanning de tanden stevig op elkander te klemmen, en dit is geen vereischte om de uitademing tegen te gaan, terwijl de spieren van de borstkas sterk samengetrokken zijn.

Eindelijk sluit iemand, als hij de eene of andere fijne en moeilijke handeling verrichten moet, die volstrekt geen krachtsinspanning vereischt, desniettemin over het algemeen zijn mond en houdt een tijd lang den adem in; maar hij doet dat, opdat de bewegingen van zijn borstkas die van zijn armen niet zouden storen. Men kan, bij voorbeeld, soms zien, hoe iemand, als hij een draad door het oog eener naald steekt, zijn lippen samendrukt en of zijn adem inhoudt, of zoo bedaard mogelijk ademhaalt.

Hetzelfde was het geval, gelijk vroeger vermeld is, met een jongen en zieken chimpanzee, terwijl hij zich vermaakte met zijn knokkels vliegen dood te slaan, die op de vensterruiten rondgonsden. Om een handeling te volbrengen, hoe onbeteekenend ook, als zij moeilijk is, vereischt een zekere mate van voorafgaande vastberadenheid.

---

[1]) »Mimik und Physiognomik", blz. 79.

Er schijnt niets onwaarschijnlijks in gelegen, dat al de boven opgegeven oorzaken, bij verschillende gelegenheden, hetzij te za men of afzonderlijk in verschillende mate in het spel gekomen zijn. Het resultaat zal zijn een goed gevestigde, nu wellicht erfelijke gewoonte, om stevig den mond te sluiten bij het begin van elke hevige en langdurige inspanning of elke fijne handeling. Door het beginsel van associatie zal er ook eene sterke neiging tot deze zelfde gewoonte zijn, zoodra de geest tot eenige bijzondere handeling of gedragslijn besloten heeft, zelfs voor er nog eenige lichamelijke inspanning is, of zelfs indien die niet vereischt wordt. De gewoonte om den mond vast te sluiten zal zoo een kenmerk geworden zijn, waardoor vastberadenheid van karakter aangetoond wordt, en vastberadenheid gaat gemakkelijk in koppigheid over.

AANTEEKENING.

(1) *Gaucho's*; zoo noemt men de Spaansch-Amerikaansche bewoners van de Pampa's van La Plata; zij zijn vermaard wegens hun onafhankelijkheidsgeest, rijkunst, veeteelt en ruwe onbeschaafde levenswijze.

HOOFDSTUK X.

HAAT EN TOORN.

Haat. — Woede, uitwerkselen daárvan op het lichaamsgestel; ontblooten der tanden. — Razernij bij krankzinnigen. — Toorn en verontwaardiging. — Hoe zij door de verschillende menschenrassen uitgedrukt worden. — Hoon en uitdagende trots. — Het ontblooten der hoektanden aan éene zijde van het gelaat.

Indien wij van iemand de eene of andere opzettelijke beleediging ondergaan hebben of verwachten te zullen ondergaan, of indien hij ons op eenige wijs aanstoot geeft, krijgen wij een tegenzin in hem; en tegenzin stijgt gemakkelijk tot haat. Dergelijke gevoelens worden, indien men ze in gematigden graad ondervindt, door geen beweging van het lichaam of der gelaatstrekken duidelijk uitgedrukt, behalve wellicht door een zekeren ernst in de manieren, of door een weinig kwaadgeluimdheid. Weinige individuen kunnen echter lang aan een gehaat persoon denken zonder verontwaardiging of woede te gevoelen en die door teekenen uit te drukken. Als de beleedigende persoon echter volstrekt onbeteekenend is, ondervinden wij alleen minachting of verachting. Indien hij daarentegen almachtig is, dan gaat de haat in vrees over, zooals wanneer een slaaf aan een wreeden meester, of een wilde aan een bloeddorstige en boosaardige godheid [1]) denkt. Onze meeste gemoedsaandoeningen zijn zoo nauw

---

[1]) Zie eenige opmerkingen hieromtrent bij den heer Bain: »The Emotions and the Will", 2de uitgaaf, 1865, blz. 127.

met de uitdrukkingsvormen er van verbonden, dat zij nauwlijks bestaan, indien het lichaam passief blijft — daar de aard van de uitdrukking hoofdzakelijk afhankelijk is van den aard der handelingen, die bij dezen bijzonderen gemoedstoestand gewoonlijk volvoerd geworden zijn. Iemand kan bij voorbeeld weten, dat zijn leven in het uiterste gevaar verkeert, en kan sterk wenschen, dat het gered moge worden, en toch, evenals Lodewijk XVI, toen hij door een woest gepeupel omringd was, zeggen: »Ben ik bevreesd? voel mijn pols." Zoo kan iemand een ander hevig haten, maar toch kan men, zoolang zijn lichaam er niet door aangedaan word, moeielijk zeggen, dat hij woedend is.

Woede. — Ik heb reeds in het derde hoofdstuk gelegenheid gehad om over deze gemoedsaandoening te handelen, toen ik den rechtstreekschen invloed van het geprikkelde sensorium op het lichaam, in verbinding met de uitwerkselen van door gewoonte geassocieerde handelingen besprak. Woede toont zich uitwendig op de meest onderscheidene wijzen. Het hart en de bloedsomloop zijn altijd aangedaan; het gelaat wordt rood of dikwijls purperkleurig, waarbij de aderen op het voorhoofd en den hals opwellen. Het rood worden der huid is bij de koperkleurige Indianen van Zuid-Amerika [1]) en zelfs, naar men regt op de witte, door oude wonden achtergelaten litteekens bij negers waargenomen [2]). Ook apen worden rood van hartstocht, Bij een van mijn eigen kinderen, nog geen vier maanden oud, nam ik herhaaldelijk waar, dat het eerste kenteeken van naderende uitbarsting van drift, het stroomen van het bloed naar zijn naakte schedelhuid was. Van den anderen kant wordt de werking van het hart somtijds zoozeer tegengehouden door groote woede, dat het gelaat bleek of loodkleurig wordt [3]),

[1]) Rengger, »Naturgesch. der Säugethiere von Paraguay", 1830, blz. 3.

[2]) Sir C. Bell, »Anatomy of Expression", blz. 96. Van den anderen kant spreekt Dr. Burgess (»Physiology of Blushing", 1839, blz. 31) van het roodworden van een litteeken bij een negerin, als ware dit eigenlijk een blos.

[3]) Moreau en Gratiolet hebben de kleur van het gelaat onder den in-

en niet weinig menschen met hartkwalen zijn onder den invloed van deze krachtige gemoedsaandoening bezweken.

De ademhaling wordt ook aangedaan; de borst heft zich op, en de wijd openstaande neusgaten beven [1]). Zoo schrijft Tennyson: »scherpe ademhalingen van toorn zetten haar schoone neusgaten uit". Vandaar hebben wij ook zulke uitdrukkingen als: »wraak ademen" en »van toorn gloeien" [2]).

De opgewekte hersenen geven kracht aan de spieren en te gelijker tijd energie aan den wil. Het lichaam wordt gewoonlijk rechtop, gereed voor oogenblikkelijken strijd gehouden; maar somtijds wordt het met meer of min stijve leden voórwaarts naar den persoon, die ons aanstoot geeft, toe gebogen. De mond wordt over het algemeen vast toegesloten, een kordate vastberadenheid te kennen gevende, en de tanden worden op elkander gesloten of knersen tegen elkander. Dergelijke gebaren als het opheffen der armen met gesloten vuisten, als om den persoon, die aanstoot geeft, te slaan, zijn gewoon. Weinige menschen kunnen zich, als zij zeer driftig zijn en iemand gelasten

vloed van hevige hartstochten besproken; zie de uitgaaf van Lavater van 1820, deel IV, blz. 282 en 300, en Gratiolet, »De la Physionomie", blz. 345.

[1]) Sir C. Bell (»Anatomy of Expression", blz. 91, 107) heeft dit onderwerp uitvoerig besproken. Moreau merkt (in de uitgaaf van 1820 van »La Physionomie, par G. Lavater", deel IV, blz. 23) op, en haalt Portal tot bevestiging aan, dat asthmatische lijders voortdurend wijd openstaande neusgaten verkrijgen, ten gevolge van de gewoonte om de spieren, die den neusvleugel optrekken, samen te trekken. De verklaring, die Dr. Piderit (»Mimik und Physiognomik", blz. 82) van de uitzetting der neusgaten geeft, namelijk om een vrije ademhaling te veroorloven, terwijl de mond gesloten is en de tanden vast op elkander gesloten zijn, schijnt ook lang zoo nauwkeurig niet te zijn als die van Sir C. Bell, welke haar aan de sympathie (*d. i.* gewoonlijke samenwerking) van al de ademhalingsspieren toeschrijft. Men kan de neusgaten van een toornig man zich zien uitzetten, zelfs al is zijn mond open.

[2]) De heer Wedgwood, »On the Origin of Language", 1866, blz. 76. Hij merkt ook op, dat het geluid van sterk ademhalen »door de lettergrepen *puff*, *huff*, *whiff* voorgesteld wordt", vanwaar een aanval van kwaadgeluimdheid een *huff* genoemd wordt (1).

weg te gaan, weêrhouden om gebaren te maken, alsof zij het voornemen hadden hem te slaan of met geweld weg te drijven. De wensch om te slaan wordt dikwijls zelfs zoo ondragelijk sterk, dat onbezielde voorwerpen geslagen of op den grond gesmeten worden; doch de gebaren worden zeer dikwijls geheel en al doelloos of waanzinnig. Jonge kinderen rollen zich, als zij in hevige woede zijn, op hun rug of buik over den grond, schreeuwen en trappen, krabbelen of bijten alles, wat maar in hun bereik is. Evenzoo is het, gelijk ik van den heer Scott hoor, met Hindoe-kinderen, en, gelijk wij gezien hebben, met de jongen der anthropomorphe apen gelegen.

Doch het zenuwstelsel wordt dikwijls op een geheel verschillende wijze aangedaan; want beven is veelvuldig een gevolg van uiterst hevige woede. De verlamde lippen weigeren dan den wil te gehoorzamen, »en de stem blijft in de keel stokken" [1]), of zij wordt schreeuwend, rauw en wanluidend. Wordt daarbij veel en rad gesproken, dan schuimt de mond. Het haar rijst soms borstelig omhoog; doch op dit onderwerp zal ik in een ander hoofdstuk terugkomen, als ik over de gemengde gemoedsaandoeningen van woede en uiterst hevige vrees handelen zal. Er is in de meeste gevallen een sterk uitgedrukte fronsing op het voorhoofd; want deze is het gevolg van het gevoel, dat iets niet behaagt of moeielijk is, in verbinding met een concentratie van den geest. Somtijds blijft echter de wenkbrauw, in plaats van sterk samengetrokken en naar omlaag bewogen te worden, glad, en worden de schitterende oogen wijd open gehouden. De oogen zijn altijd helder of kunnen, gelijk Homerus het uitdrukt, van vuur fonkelen. Zij zijn somtijds met bloed bespat en puilen, naar men zegt, uit hun kassen, — ongetwijfeld een gevolg hiervan, dat het hoofd met bloed overvuld is, gelijk door de uitzetting der aderen aangetoond wordt. Volgens Gratiolet [2]), zijn bij woede de oogappels (pupillen) steeds samen-

[1]) Sir C. Bell (Anatomy of Expression", blz. 95) maakt eenige uitnemende opmerkingen omtrent de wijze, waarop woede uitgedrukt wordt.

[2]) De la Physionomie", 1865, blz. 346.

getrokken, en ik hoor van Dr. Crichton Browne, dat dit ook het geval is bij den woedenden waanzin, die bij ontsteking der hersenvliezen (2), optreedt maar de beweging van het regenboogvlies (iris) onder den invloed van de verschillende gemoedsaandoeningen is een zeer duister onderwerp.

Shakespeare somt de hoofdkenmerken van woede op de volgende wijze op:

»In vredestijd past niets zoozeer den mensch,
Als ingetogen kalmte en nedrigheid;
Maar galmt de krijgsklaroen ons in het oor,
Bootst dan den tijger na in zijn gedrag:
Spant dan de spieren, ziedend koke U 't bloed,
Dan krijg' uw oog een schrikverwekkend vuur,
Uw tanden knersen, 't neusgat sperr' zich op,
Houdt in den adem, en spant alle levensgeesten,
Zooveel gij kunt! Op, edel Eng'land, op."

Hendrik V, III[de] Bedrijf, 1[ste] Tooneel.

De lippen worden soms gedurende woede vooruitgestoken op een wijze, waarvan ik de beteekenis niet begrijp, tenzij zij in verband staat met onze afstamming van het eene of andere op een aap gelijkende dier. Voorbeelden hiervan zijn niet alleen bij Europeanen, maar ook bij Australiërs en Hindoe's waargenomen. De lippen worden echter veel algemeener teruggetrokken, waardoor de grijnzende en vast opeengeklemde tanden bloot komen. Dit is door bijna iedereen, die over de wijzen, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, geschreven heeft, opgemerkt [1]). Het uiterlijk aanzien is, alsof de tanden

[1]) Sir C. Bell, »Anatomy of Expression", blz. 177. Gratiolet (»De la Phys.", blz. 369) zegt: »Les dents se découvrent, et imitent symboliquement l'action de déchirer et de mordre." Indien Gratiolet, in plaats van de onbestemde uitdrukking *symboliquement* te gebruiken, gezegd had, dat deze beweging een overblijfsel is van een gewoonte, verkregen gedurende voorhistorische tijden, toen onze half-menschelijke voorouders te samen vochten met hun tanden, gelijk tegenwoordig de gorilla's en orangs, zou hij begrijpelijker geweest zijn. Dr. Piderit (»Mimik", enz., blz. 82) spreekt ook van het terugtrekken van de bovenlip gedurende woede. In een gravure

ontbloot werden, gereed om een vijand te grijpen of te verscheuren, hoewel er geen voornemen moge bestaan om aldus te handelen. De heer Dyson Lacy heeft deze grijnzende uitdrukking bij de Australiërs gezien, terwijl zij met elkander twistten, en evenzoo Gaika bij de Kaffers van Zuid-Afrika. Dickens [1]), sprekende van een afgrijselijken moordenaar, die juist gevat was en door een woedende volksmenigte omgeven werd, beschrijft »het volk als de een achter den ander opspringende, tandenknersende, en zich als wilde beesten tegen hem gedragende." Iedereen, die veel met jonge kinderen te doen gehad heeft, moet gezien hebben, hoe natuurlijk zij tot bijten overgaan, als zij driftig worden. Het schijnt hun even instinktmatig aangeboren te zijn als aan jonge krokodillen, die met hun kleine kaken happen, zoodra zij uit het ei komen.

Een grijnzende uitdrukking en het vooruitsteken der lippen schijnen soms samen te gaan. Een nauwkeurig waarnemer zegt, dat hij vele voorbeelden gezien heeft van hevigen haat (welke nauwelijks van meer of min onderdrukte woede onderscheiden kan worden) bij Oosterlingen, en eens bij een oude Engelsche vrouw. In al deze gevallen »was een grijns, geen donker uiterlijk voorhanden, — de lippen verlengden zich, de wangen zonken naar de laagte, de oogen waren half gesloten, terwijl de wenkbrauwen volkomen bedaard bleven" [2]).

Dit terugtrekken der lippen en ontblooten der tanden gedurende hevige aanvallen van woede, als om den beleediger te bijten, is zoo opmerkelijk, als men in aanmerking neemt, hoe zelden de tanden bij den mensch tot vechten gebruikt worden, dat ik aan Dr. J. Crichton Browne om inlichting vroeg, of deze gewoonte algemeen bestond bij krankzinnigen, wier hartstochten niet beteugeld worden. Hij meldt mij, dat hij haar

van een van Hogarth's wondervolle schilderijen, wordt drift op de duidelijkste wijze voorgesteld door de opene, starende oogen, het gefronste voorhoofd en de ontbloote grijnzende tanden.

[1]) »Oliver Twist", deel III, blz. 245.

[2]) »The Spectator", 11 Juli 1868, blz. 819.

herhaaldelijk waargenomen heeft zoowel bij krankzinnigen als bij idioten, en heeft mij de volgende voorbeelden er van gegeven: --

Kort voordat hij mijn brief ontving, was hij getuige van een onbedwingbare losbarsting van toorn en ingebeelde ijverzucht bij een krankzinnige dame. Eerst berispte zij haar man, en terwijl zij dat deed, schuimbekte zij. Daarop naderde zij hem zeer nabij met opeengeklemde lippen en boosaardig gefronste wenkbrauwen. Toen trok zij haar lippen terug, vooral de hoeken van de bovenlip, en toonde haar tanden, te gelijker tijd een kwaadaardigen slag naar hem doende. Een tweede geval is dat van een oud soldaat, die, als men hem vraagt zich naar de regels van het Gesticht te voegen, zijn ontevredenheid lucht geeft, die in razernij eindigt. Hij begint gewoonlijk met Dr. Browne te vragen, of hij zich niet schaamt hem op zoodanige wijze te behandelen. Dan zweert en vloekt hij, stapt op en neêr, slingert zijn armen wild in het rond, en dreigt iedereen, die in zijn nabijheid komt. Ten laatste als zijn toorn tot het toppunt stijgt, vliegt hij met een eigenaardige zijdelingsche beweging op Dr. Browne los, schudt zijn gebalde vuist, en dreigt hem te vermoorden. Dan kan men hem zijn bovenlip op zien trekken, vooral aan de hoeken, zoodat zijn groote hoektanden ontbloot worden. Hij stoot zijn vloeken door zijn opeengeklemde tanden heen uit, en zijn geheele uitdrukking neemt het karakter van uiterst groote boosaardigheid aan. Een soortgelijke beschrijving is toepasselijk op een ander man, behalve dat deze gewoonlijk schuimbekt en spuwt, op vreemde snelle wijze dansende en rondspringende, en zijn verwenschingen met een schrille piepende stem uitgilt.

Dr. Browne deelt mij ook het geval mede van een aan vallende ziekte lijdenden idioot, niet in staat tot onafhankelijke bewegingen, en die den geheelen dag doorbrengt met met eenig speelgoed te spelen; maar zijn karakter is norsch en wordt gemakkelijk tot woede geprikkeld. Als iemand zijn speelgoed aanraakt, heft hij zijn hoofd langzaam uit deszelfs gewonen neêrhangenden toestand op, en vestigt zijn oogen op den aanrander

met een tragen en toch toornigen, dreigenden blik. Indien de plagerij herhaald wordt, trekt hij zijn dikke lippen achteruit en ontbloot een vooruitstekende rij leelijke tanden (waaronder vooral de groote hoektanden opmerkelijk zijn), en slaat dan snel en hevig met zijn open hand naar den aanrander. De snelheid van dezen slag is, gelijk Dr. Browne opmerkt, merkwaardig bij een wezen, dat gewoonlijk zoo traag is, dat het ongeveer vijftien seconden noodig heeft, om, als zijn opmerkzaamheid door het eene of andere geruisch getrokken wordt, zijn hoofd van de eene zijde naar de andere te draaien. Indien, wanneer hij zoo in toorn ontvlamd is, hem een zakdoek, boek of ander voorwerp in handen gegeven wordt, trekt hij het naar zijn mond en bijt er in. De heer Nicol heeft mij eveneens twee gevallen beschreven van krankzinnigen, wier lippen gedurende aanvallen van woede teruggetrokken worden.

Dr. Maudsley vraagt, na onderscheidene vreemde dierlijke trekken bij idioten uitvoerig beschreven te hebben, of deze niet toegeschreven moeten worden aan het op nieuw verschijnen van oorspronkelijke instinkten, — »een zwakke echo van een ver verwijderd verleden, getuigende van een verwantschap, die de mensch bijna ontgroeid is." Hij voegt er bij, dat, daar de hersenen van ieder mensch in den loop harer ontwikkeling dezelfde trappen doorloopen, welke bij de lagere Gewervelde Dieren gevonden worden (3) en daar de hersenen van den idioot in een toestand van ontwikkelingsstilstand zijn, wij mogen vooronderstellen, dat zij »haar meest primitieve functies en geen hoogere functies zullen openbaren". Dr. Maudsley denkt, dat dezelfde meening uitgebreid mag worden tot de hersenen in haar ontaarden toestand bij sommige krankzinnige patienten, en vraagt, vanwaar komen »het woeste brommen, de neiging tot vernieling, de ontuchtige taal, het wilde huilen, de walgelijke gewoonten, welke sommige krankzinnigen vertoonen? Waarom zou een menschelijk wezen, van zijn rede beroofd, ooit zoo dierlijk van karakter worden, als sommige krankzinnigen, wanneer niet de dierlijke natuur in het binnenste van

[1]) »Body and Mind", 1870, blz. 51 — 53.

den mensch reeds aanwezig was?" [1]). Deze vraag moet, naar het schijnt, bevestigend beantwoord worden.

Toorn, Verontwaardiging. — Deze gemoedstoestanden verschillen van woede alleen in graad, en er is geen scherp uitgesproken verschil tusschen hun kenmerkende teekenen. Bij gematigden toorn neemt de werking van het hart een weinig toe, de kleur wordt hooger, en de oogen fonkelen. De ademhaling wordt ook een weinig sneller, en daar al de spieren, die voor deze functie dienen, in associatie werken, worden de neusvleugels een weinig omhoog getrokken om een vrij naar binnen halen der lucht te veroorlooven; en dit is een in hooge mate kenmerkend teeken van verontwaardiging. De mond wordt gewoonlijk dichtgeklemd, en er bestaat bijna altijd een fronsing der wenkbrauwen. In plaats van de waanzinnige gebaren van uiterst groote woede neemt een verontwaardigd man onbewust een houding aan, waarin hij gereed is zijn vijand aan te vallen of te slaan, dien hij wellicht van het hoofd tot de voeten uitdagend met de oogen meten zal. Hij draagt zijn hoofd rechtop, met goed uitgezette borst, en de voeten stevig op den bodem neêrgezet. Hij houdt zijn armen in onderscheidene stellingen, met een of beide ellebogen rechthoekig gebogen, of met stijf langs de zijden afhangende armen. Bij de Europeanen worden de vuisten gewoonlijk gebald [1]). De figuren 1 en 2 op Plaat VI zijn vrij goede voorstellingen van menschen, die zich verontwaardigd houden. Iedereen kan in een spiegel zien, dat, als hij zich levendig wil verbeelden, dat hij beleedigd is, en op toornigen toon explicatie vraagt, hij plotseling en onbewust de eene of andere dergelijke houding zal aannemen.

Woede, toorn en verontwaardiging worden door de geheele wereld heen op omtrent dezelfde wijze getoond; en de volgende

[1]) Le Brun merkt in zijn welbekende »Conférences sur l'Expression" (»La Physionomie, par Lavater"), uitgaaf van 1820, deel IX, blz. 268 op, dat toorn uitgedrukt wordt door het ballen der vuisten. Zie, in denzelfden zin, Huschke, »Mimices et Physiognomices, Fragmentum Physiologicum", 1824, blz. 20. Ook Sir C Bell, »Anatomy of Expression", blz. 219.

beschrijvingen zijn wellicht waard hier medegedeeld te worden als bewijzen daarvoor, en als toelichting van sommige der voorgaande opmerkingen. Er is echter een uitzondering met betrekking tot het ballen der vuisten, dat hoofdzakelijk beperkt schijnt tot de menschen, die met hun vuisten vechten. Bij de Australiërs heeft slechts een van mijn berichtgevers de vuisten zien ballen. Allen stemmen hierin overeen, dat het lichaam rechtop gehouden wordt; en allen, met twee uitzonderingen, vermelden, dat de wenkbrauwen sterk samengetrokken worden. Sommigen hunner spreken van den vast dichtgeklemden mond, de uitgezette neusgaten en fonkelende oogen. Volgens den WelEerw. heer Taplin wordt woede bij de Australiërs uitgedrukt door het vooruitsteken der lippen, waarbij de oogen wijd geopend worden; en in het geval van de vrouwen door ronddansen en stof in de lucht te gooien. Een ander waarnemer spreekt er van, dat de inboorlingen, als zij woedend zijn, hun armen wild rondslingeren.

Ik heb soortgelijke mededeelingen ontvangen, uitgezonderd met betrekking tot het ballen der vuisten, ten opzichte van de Maleiërs van het schiereiland Malakka, de Abyssiniërs en de inboorlingen van Zuid-Afrika. Evenzoo is het met de Dakota-Indianen van Noord-Amerika gelegen; en, volgens den heer Matthews houden zij dan hun hoofd rechtop, fronsen de wenkbrauwen en sluipen dikwijls met wijde stappen weg. De heer Bridges geeft op, dat de Vuurlanders, als zij woedend zijn, herhaaldelijk op den grond stampen, in gedachten verdiept rondloopen, somtijds schreien en bleek worden. De WelEerw. heer Stark nam in Nieuw-Zeeland een man waar, die met zijn vrouw twistte, en maakte in zijn notitie-boek de volgende aanteekening: »oogen uitgezet, met het lichaam heftig achter- en vooruitgezwaaid, hoofd naar voren geneigd, vuisten gebald, nu eens achter het lichaam geworpen, dan weder naar elkanders gelaat gericht." De heer Swinhoe zegt, dat mijn beschrijving overeenkomt met wat hij van de Chineezen gezien heeft, behalve dat een toornig man over het algemeen met zijn lichaam naar zijn te-

genstander toe overhelt, op hem wijst en hem een stroom van beschimpingen naar het hoofd werpt.

Wat eindelijk de inboorlingen van Indië betreft, zoo heeft de heer J. Scott mij een uitvoerige beschrijving gezonden van hun gebaren en uitdrukking, als zij woedend zijn. Twee Bengaleezen van lage kaste hadden twist over geleend geld. Eerst waren zij kalm, maar spoedig werden zij woedend en braakten nu de ergste scheldwoorden uit tegen elkanders betrekkingen en voorouders tot vele generatiën vroeger toe. Hun gebaren waren zeer verschillend van die van Europeanen; want hoewel hun borstkassen uitgezet en hun schouders schrap gezet werden, bleven hun armen stijf-hangen, met binnenwaarts gekeerde ellebogen, en werden de handen afwisselend gesloten en geopend. Hun schouders werden dikwijls hoog opgetrokken en dan weêr omlaag gebracht. Zij keken elkander van onder hun omlaag getrokken en sterk gerimpelde wenkbrauwen woest aan, en hun vooruitgestoken lippen werden vast op elkander geklemd. Zij naderden elkander met vooruitgestoken hoofd en hals, duwden en krabbelden elkander, en pakten elkander beet. Dit vooruitsteken van hoofd en lichaam schijnt bij woedende personen een gewoon gebaar, en ik heb het bij Engelsche diep gezonken vrouwen waargenomen, terwijl zij op straat een hevigen twist hadden. In zulke gevallen mag men vermoeden, dat geen van beide partijen verwacht van de andere een klap te zullen krijgen (4).

Een Bengalees, die in den Botanischen tuin werkzaam was, werd in tegenwoordigheid van den heer Scott door den inlandschen opzichter beschuldigd een kostbare plant gestolen te hebben. Hij luisterde stilzwijgend en verachtelijk naar de beschuldiging; zijn houding was rechtop, met uitgezette borst, gesloten mond, vooruitgestoken lippen en vast en doordringend kijkende oogen. Hij hield daarop met uitdagenden trots zijn onschuld vol, met opgeheven en gebalde vuisten, waarbij nu zijn hoofd vooruitgestoken werd met wijd geopende oogen en opgetrokken wenkbrauwen. De heer Scott heeft ook in Sikkim twee Mechi's waargenomen, die over hun deel in het loon twistten. Zij geraak-

ten weldra in woedende drift, en toen werden hun lichamen minder recht opgericht, en staken zij hun hoofd vooruit; zij maakten grimassen tegen elkander; hun schouders werden opgetrokken; hun armen aan de ellebogen stijf naar binnen gebogen, en hun handen krampachtig gesloten, maar niet eigenlijk gebald. Zij naderden en verwijderden zich gedurig van elkander, en lichtten dikwijls hun armen op als om te slaan; maar hun handen waren open, en geen slag werd gegeven. De heer Scott maakte soortgelijke opmerkingen omtrent de Lepcha's, die hij dikwijls met elkander twisten zag, en hij merkte op, dat zij hun armen stijf en bijna evenwijdig aan hun lichaam hielden, met hun handen een weinig naar achteren gestrekt en gedeeltelijk gesloten, maar niet gebald.

Hoon, Uittartende Trots: Ontblooten van de hoektanden aan de eene zijde. — De uitdrukking, die ik hier wensch te beschouwen, verschilt slechts weinig van die, welke reeds beschreven is, wanneer de lippen teruggetrokken en de grijnzende tanden ontbloot worden. Het verschil bestaat alleen hierin, dat de bovenlip op zoodanige wijze teruggetrokken wordt, dat de hoektand alleen aan eene zijde van het gelaat getoond wordt, waarbij het gelaat zelf gewoonlijk een weinig opgeheven en half van den aanstoot gevenden persoon afgewend is. De andere kenmerken van woede zijn niet noodzakelijk tegenwoordig. Deze uitdrukking kan nu en dan waargenomen worden bij een persoon, die een ander hoont of uittart, zelfs al is geen werkelijke toorn daar, zooals wanneer iemand schertsenderwijs van de eene of andere fout beschuldigd wordt en antwoordt: »Ik tart u dat te bewijzen". De uitdrukking is geen zeer gewone; maar ik heb haar volkomen duidelijk zien vertoonen door een dame, die door een ander persoon voor den gek gehouden werd. Zij werd door Parsons reeds in 1746 beschreven, met een gravure, om den ontblooten hoektand aan de eene zijde te toonen [1]). De heer Rejlander vroeg mij, zonder dat ik eenige

[1]) »Transact. Philosoph. Soc.", Appendix, 1746, blz. 65.

toespeling op dit onderwerp gemaakt had, of ik deze uitdrukking ooit opgemerkt had, daar hij er zeer door getroffen geworden was. Hij heeft een dame voor mij gephotographeerd (Plaat IV, fig. 1), die soms onwillekeurig den hoektand aan de eene zijde ontbloot, en zulks willekeurig met ongewone duidelijkheid doen kan.

De uitdrukking van half schertsenden spot gaat trapsgewijze over in een van groote wildheid, als, gepaard aan een sterk gefronst voorhoofd en woest oog, de hoektand ontbloot wordt. Een Bengaleesche knaap werd in tegenwoordigheid van den heer Scott van de eene of andere misdaad beschuldigd. De delinquent waagde het niet zijn wrok in woorden lucht te geven; maar deze werd duidelijk op zijn gelaat aangetoond, soms door een uittartend fronsen der wenkbrauwen, en soms weder »door volkomen als een brommende hond de tanden te laten zien" (»by a thoroughly canine snarl"). Als dit laatste gebeurde »werd de hoek van de lip over den oogtand, die in dit geval toevallig zeer groot en uitstekend was, aan den kant van zijn beschuldiger opgetrokken, waarbij de wenkbrauwen nog sterk gefronst bleven." Sir C. Bell vermeldt [1]), dat de tooneelspeler Cooke den meest beslisten haat uitdrukken kon, »als hij schuinsweg met zijn oogen blikkende het bovenste gedeelte van de bovenlip optrok en een scherpen hoektand ontblootte."

Het ontblooten van den hoektand is het resultaat van een dubbele beweging. De hoek van den mond wordt een weinig achteruitgetrokken en te gelijker tijd trekt een spier, die evenwijdig aan en nabij den neus loopt, het buitenste gedeelte van de bovenlip op, en ontbloot den hoektand aan die zijde van het gelaat. De samentrekking van deze spier veroorzaakt een duidelijke plooi op de wang en brengt sterke rimpels onder het oog, vooral onder den binnenhoek daarvan, voort. De handeling is dezelfde als die van een brommenden hond; en een hond, die zich voorbereidt om te vechten, trekt dikwijls de lip

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 136. Sir C. Bell noemt (blz. 131) de spieren, die de hoektanden ontblooten, de *„bromspieren"*.

Pl. 4



1.



2.

alleen aan de eene zijde op, aan die zijde namelijk, die naar zijn tegenstander gekeerd is. Het Engelsche woord »*sneer*" is eigenlijk hetzelfde woord als »*snarl*", daar de *l* »eenvoudig een letter is, die het voortduren der handeling uitdrukt" [1]) (5).

Ik vermoed, dat wij een spoor van dezelfde uitdrukking zien in hetgeen men een spottenden of sardonischen glimlach (6) noemt. De lippen worden dan op elkander of bijna op elkander gehouden; maar één hoek van den mond naar den kant van den bespotten persoon toe wordt omhoog getrokken; en dit terugtrekken van den mondhoek is een gedeelte van een ware honende uitdrukking. Hoewel sommige personen meer aan de eene zijde van hun gelaat dan aan de andere glimlachen, is het niet gemakkelijk te begrijpen, waarom bij spot de glimlach, als het er werkelijk een was, zoo algemeen tot eene zijde beperkt zou wezen. Ik heb bij deze gelegenheden ook een lichte trekking opgemerkt in de spier, die het buitenste gedeelte van de bovenlip omhoog trekt; en deze beweging zou, als zij volkomen uitgevoerd was, den hoektand ontbloot en een wezenlijk honende uitdrukking voortgebracht hebben.

De heer Bulmer, een Australisch zendeling in een afgelegen gedeelte van Gipp's Land zegt, in antwoord op mijn vraag betrekkelijk het ontblooten van den hoektand aan de eene zijde: »Ik bevind, dat de inboorlingen, als zij tegen elkander brommen, met gesloten tanden spreken, de bovenlip aan eene zijde opgetrokken en met een algemeene toornige uitdrukking op het gelaat; maar zij kijken den aangesproken persoon recht (niet van terzijde) aan." Drie andere waarnemers in Australië, één in Abyssinië en één in China beantwoorden mijn vraag hieromtrent bevestigend; maar daar de uitdrukking zeldzaam is, en zij in geen bijzonderheden treden, ben ik huiverig mij geheel en al op hen te verlaten. Het is echter in geenen deele onwaarschijnlijk, dat deze dierlijke uitdrukking bij wilden meer

---

[1]) Hensleigh Wedgwood, »Dictionary of English Etymology", 1865, deel III, blz. 240, 243.

algemeen is dan bij beschaafde rassen. De heer Geach is een waarnemer, die volkomen vertrouwd mag worden, en hij heeft haar bij ééne gelegenheid bij een Maleiër in het binnenland van Malakka opgemerkt. De WelEerw. Heer S. O. Glenie antwoordt: »Wij hebben deze uitdrukking bij de inboorlingen van Ceylon opgemerkt, maar niet dikwijls". Eindelijk heeft Dr. Rothrock haar in Noord-Amerika bij sommige wilde Indianen, en dikwijls bij een aan de Atnah's grenzenden stam opgemerkt.

Hoewel de bovenlip zeker soms alleen aan de eene zijde opgetrokken wordt bij het honen of trotsch uittarten van een persoon, weet ik niet, of dit altijd het geval is; want het gelaat is gewoonlijk half afgewend, en de uitdrukking duurt dikwijls maar een oogenblik. Het beperkt zijn van deze beweging tot de eene zijde is wellicht geen wezenlijk deel van de uitdrukking, maar misschien hiervan afhankelijk, dat de daartoe dienende spieren slechts aan de eene zijde in staat zijn zich te bewegen. Ik vroeg vier personen willekeurig op deze wijze te handelen; twee konden den hoektand alleen aan de linkerzijde ontblooten, één alleen aan de rechterzijde, en de vierde aan geen van beide zijden (7). Desniettemin is het in geenen deele zeker, dat deze zelfde personen, als zij iemand in ernst uitgetart hadden, niet onbewust hun hoektand ontbloot zouden hebben aan de naar den uitgetarten persoon toegekeerde zijde. Want wij hebben gezien, dat sommige personen hun wenkbrauwen niet willekeurig in schuinschen stand kunnen brengen, en toch oogenblikkelijk op die wijze handelen, als zij door een werkelijke, hoewel hoogst onbeteekenende oorzaak van verdriet aangedaan worden. Dat het vermogen om den hoektand aan de eene zijde van het gelaat willekeurig te ontblooten zoo dikwijls geheel verloren is, bewijst, dat het een zeldzaam uitgevoerde en bijna geavorteerde (»abortive") handeling is. Het is inderdaad een verwonderlijk feit, dat de mensch dit vermogen bezit, of eenige neiging vertoont om het in practijk te brengen; want de heer Sutton heeft nooit een brommende

(»snarling") beweging opgewerkt bij onze naaste verwanten, namelijk de apen in den Londenschen Dierentuin, en hij is stellig overtuigd, dat de bavianen, hoewel van groote hoektanden voorzien, nooit zoo handelen, maar al hun tanden ontblooten, als zij zich wild voelen en tot den aanval gereed zijn. Of de volwassen anthropomorphe apen, bij de mannetjes waarvan de hoektanden veel grooter zijn dan bij de wijfjes, ze ontblooten, als zij zich tot het gevecht gereed maken, is onbekend.

De hier beschouwde uitdrukking, hetzij die van een schertsenden spotlach of van een woeste uittartting, is een van de meest merkwaardige, die bij den mensch voorkomen. Zij openbaart zijn dierlijke afstamming; want niemand zou, zelfs al rolde hij in een worsteling op leven en dood met zijn vijand over den grond en beproefde hij hem daarbij te bijten, zijn best doen om daarbij zijn hoektanden meer te gebruiken, dan zijn andere tanden. Wegens onze verwantschap met de anthropomorphe apen mogen wij gerust aannemen, dat onze mannelijke half-menschelijke voorouders groote hoektanden bezaten, en nog thans worden nu en dan menschen geboren, die hoektanden van ongewone grootte hebben, met tusschenruimten in de tegenovergestelde kaak om ze op te nemen [1]). Wij mogen verder vermoeden, niettegenstaande wij hiertoe geen ondersteuning in de analogie hebben, dat onze half-menschelijke voorouders hun hoektanden ontblootten, als zij zich tot den strijd gereed maakten, zooals wij nog doen, als wij ons wild voelen, of wanneer wij alleen iemand bespotten of uittarten, zonder eenig voornemen om werkelijk van onze tanden gebruik te maken.

---

1) »De Afstamming van den Mensch", Ned. Vert., Deel I, blz. 160.

AANTEEKENINGEN.

(1) In het Engelsch natuurlijk.

(2) *Meningitis.*

(3) Dit is niet volkomen juist. Bij alle Gewervelde Dieren zijn, wel is waar, oorspronkelijk drie hersenblazen aanwezig en is dus het oorspronkelijk plan der hersenen gelijk. Bij haar verdere ontwikkeling bestaan echter verschillen, die niet geheel verklaard kunnen worden door aan te nemen, dat de lagere vormen blijven staan op ontwikkelingstrappen, die voor de hoogere voorbijgaande zijn. Het is dus onjuist te zeggen, dat er een volkomen overeenkomst bestaat tusschen de achtereenvolgende ontwikkelingstrappen van de hersenen van den mensch en de blijvende vormen der hersenen bij de lagere Gewervelde Dieren. Vergelijk Harting, »Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde", Deel II, Afd. 2, blz. 437, 441, 689.

Volkomen waar is echter het door Darwin gezegde, als men zich meer beperkt en den mensch b. v. met de andere leden zijner Orde, de Apen, vergelijkt. Door haar stilstand in ontwikkeling vertoonen de hersenen der Microcephalen de grootste overeenkomst met apenhersenen [1]). De hersenen van mensch en aap zijn volgens denzelfden algemeenen typus gevormd; maar de deelen der eerste zijn verder, hooger ontwikkeld, vooral de tot het denken gebruikt wordende deelen. De hersenen toch bevatten drie soorten van organen: organen van gevoel (gewaarwording) en beweging (*sensorische* en *motorische* organen), en zuivere denkorganen (de lobben der groote hersenen). De hersenen van den aap zijn volgens hetzelfde plan gebouwd als die van den mensch, maar er bestaan verhoudingsverschillen. Men zou de menschelijke hersenen kunnen vergelijken bij een Gothisch kerkgebouw, dat uitgaat van een eenvoudig plan, doch eindigt met zich tot het meest verheven bouwgewrocht te verheffen!

(4) De Negers, die over het algemeen bijzonder harde schedels bezitten, hebben dikwijls de gewoonte, als zij woedend zijn, met hun hoofd vooruit op hun tegenstander los te springen en hem daarmede te stooten, volkomen met hetzelfde gebaar, waarmede een bok met zijn horens stoot. In den zomer van 1872 zag ik in New-York een groot spectakelstuk, »*Chicago before, during and after the Fire.*" Daarin kwamen twee komieke figuren voor, een neger en een.... schrik niet landgenooten! — en een »Dutch-

---

[1]) Zie Vogt's verhandeling over „Die Microcephalen oder Affenmenschen."

man." Hierbij dient echter opgemerkt, dat in Amerika niet alleen de Nederlanders, maar gewoonlijk meer in het bijzonder de *Duitsche* landverhuizers Dutchmen genoemd worden; eigenlijk geheel volgens de oorspronkelijke beteekenis van het woord, daar *Dutchman* oorspronkelijk moeilijk iets anders kan beteekenen dan *Duitsch man*. De neger en de Dutchman kregen twist, en hierbij viel de voor neger spelende acteur den Dutchman zoo grappig op voornoemde wijze met het hoofd aan, dat het geheele auditorium, dat met de eigenaardigheden van den negerstam natuurlijk veel beter bekend was dan een Europeesch publiek, in lachen en daverend applaudissement losbarstte. Als Darwin nu (blz. 280) opmerkt, dat het ballen der vuisten bij toorn en verontwaardiging hoofdzakelijk beperkt schijnt tot de rassen, die met de vuisten vechten, zou men dan eveneens geen verband mogen zoeken tusschen deze vechtwijze der negers, die wellicht ook bij de voorouders van andere bestaande rassen voorkwam of bij deze zelven nog voorkomt, en het vooruitsteken van het hoofd bij woedenden twist?

(5) »*To sneer*" beteekent spotten, hoonend lachen, den neus ophalen, »*to snarl*" het brommen van een hond (zie fig. 14, blz. 136).

(6) Waarschijnlijk is de uitdrukking »Sardonisch lachen" afkomstig van het Grieksch *σαρδόνιον*, *Herba sardonica*, een op Sardinië groeiende plant (*Ranunculus sceleratus*, L), die vergiftig is en waarom het eten krampachtige samentrekkingen van het gelaat, op een afgrijselijk lachen gelijkende, ten gevolge heeft. Anderen brengen het in verband met het Grieksche *σαίρειν*, dat »als een *hond* grijnzen" beteekent [1]). Blijkt hieruit reeds, dat Darwin niet de eerste is, die overeenkomst tusschen een sardonischen lach, het ontblooten van éénen hoektand bij hoon of uittarting en het brommen van een hond gezien heeft, nog meer wordt dit bevestigd door de Fransche uitdrukkingen *rire canin* en *spasme cynique* (Engelsch: *cynic spasm;* Italiaansch: *spasima cinica;* Spaansch: *espasmo cinico)* en het Duitsche *Hundskrampf*. *Rire canin* is synoniem met *rire sardonique* of *rire moqueur*. *Spasme cynique* en het Duitsche *Hundskrampf* beteekent een krampachtige beweging der wangspieren, waardoor de lippen zoodanig van elkander getrokken worden, dat de tanden ontbloot worden. De spier, wier samentrekking

1) Als derde afleiding van de uitdrukking »Sardonisch lachen" heb ik eens gelezen, dat de Pheniciërs aan Moloch (Saturnus) kinderen offerden door deze levend in de armen van het roodgloeiend gemaakte ijzeren afgodsbeeld te leggen. De arme kleinen kregen dan een stuiptrekkende uitdrukking op het gelaat, die eenigszins op een afgrijselijk lachen geleek, terwijl hun schreeuwen door de muziek der afgodische priesters verdoofd werd. Vandaar Saturnisch lachen, of bij verbastering Sartunisch lachen en eindelijk Sardonisch lachen. Ofschoon 't feit waar mag zijn, schijnt mij de afleiding onwaarschijnlijk.

voornamelijk het Sardonisch lachen veroorzaakt (*m. levator anguli oris*), wordt ook wel *musculus caninus* of *Hondsspier* genaamd.

(7) Ik zelf kan den hoektand aan de linkerzijde alleen niet slechts gemakkelijk willekeurig en zeer sterk ontblooten, maar ondervind bij gemoedsaandoening, zelfs om zeer geringe oorzaken, soms een onweêrstaanbaren aandrang om dit onwillekeurig te doen. Desniettemin kan ik den hoektand aan de rechterzijde alleen in het geheel niet willekeurig ontblooten, maar wel beide hoektanden te gelijk.

HOOFDSTUK XI.

MINACHTING. — VERACHTING. — WALGING. — SCHULD. — HOOGMOED, ENZ. — HULPELOOSHEID. — GEDULD. — BEVESTIGING EN ONTKENNING.

Verachting, spot en minachting, op onderscheidene wijzen uitgedrukt. — Spottende glimlach. — Gebaren, die verachting uitdrukken. — Walging. — Schuld, bedrog, hoogmoed, enz. — Hulpeloosheid of onmacht. — Geduld. — Koppigheid. — Het ophalen der schouders aan de meeste menschenrassen gemeen. — Teekens van bevestiging en ontkenning.

Spot en minachting kunnen nauwelijks van verachting onderscheiden worden, behalve dat zij een eenigszins toorniger toestand van den geest in zich sluiten. Zij kunnen ook niet duidelijk onderscheiden worden van de gevoelens, die in het vorige hoofdstuk onder de namen hoon en uitdagenden trots besproken zijn. Walging is een in zijn natuur eenigszins meer afgescheiden gevoel, en heeft betrekking op iets, dat tegenstaat, in de eerste plaats met betrekking tot den smaak, hetzij werkelijk waargenomen of levendig verbeeld, en in de tweede plaats op iets, dat een gelijksoortig gevoel veroorzaakt door het reukzintuig, het gevoelszintuig, of zelfs het gezichtszintuig. Desniettemin verschilt uiterst hevige verachting of, zooals het dikwijls genoemd wordt, afschuw (»loathing contempt") nauwelijks van walging. Deze onderscheidene toestanden van den geest zijn derhalve nauw verwant; en ieder hunner kan op vele verschillende wijzen getoond worden. Sommige schrijvers hebben hoofdzakelijk op éene wijze van uitdrukking met nadruk gewe-

zen, en anderen op een andere. Uit deze omstandigheid heeft M. Lemoine[1]) afgeleid, dat hun beschrijvingen geen vertrouwen verdienen. Maar wij zullen zoo dadelijk zien, dat het natuurlijk is, dat de gevoelens, die wij hier te beschouwen hebben, op vele verschillende wijzen uitgedrukt zullen worden, in zoover als onderscheidene gewoonlijke handelingen even goed, volgens het beginsel van associatie, dienen om ze uit te drukken.

Spot en minachting kunnen, zoowel als hoon en beschimping, getoond worden door de hoektanden aan de eene zijde van het gelaat een weinig te ontblooten; en deze beweging schijnt trapsgewijze in een andere over te gaan, die veel op een glimlach gelijkt. Of deze glimlach of lach kan werkelijk zijn, hoewel spottend, en dit sluit in zich, dat de beleediger zoo onbeteekenend is, dat hij slechts vroolijkheid opwekt; maar de vroolijkheid is over het algemeen slechts voorgewend. Gaika merkt in zijn antwoorden op mijn vragen op, dat verachting door zijn landslieden, de Kaffers, door glimlachen uitgedrukt wordt, en de Rajah Brooke maakt dezelfde opmerking ten opzichte van de Dajakkers van Borneo. Daar lachen oorspronkelijk eenvoudig de uitdrukking van vreugde is, lachen jonge kinderen, geloof ik, nooit spottend.

Het gedeeltelijk sluiten der oogleden, gelijk Duchenne [2]) nadrukkelijk opmerkt, of het afwenden der oogen of van het geheele lichaam, drukken eveneens in hooge mate minachting uit. Deze handelingen schijnen te willen verklaren, dat de verachte persoon niet waard om aan te kijken, of onaangenaam om aan te kijken is. De bijgaande photographie (Plaat V, fig. 1) van den heer Rejlander, toont dezen vorm van minachting. Zij stelt een jonge dame voor, die vooronderstelt wordt de photographie van een veracht minnaar te verscheuren.

De meest gewone wijze om verachting uit te drukken is

---

[1]) »De la Physionomie et de la Parole", 1865, blz. 89.

[2]) »Physionomie Humaine", Album, Légende VIII, blz. 35. Gratiolet spreekt ook (»De la Phys.", 1865, blz. 55) van het afwenden van de oogen en van het lichaam.

Pl. 5.



1.



2



3

door bewegingen om den neus of rondom den mond; maar deze laatste bewegingen wijzen, wanneer zij sterk uitgedrukt zijn, walging aan. De neus kan een weinig opgetrokken worden, hetgeen een gevolg schijnt te zijn van het optrekken van de de bovenlip; of de beweging kan verkort worden tot het eenvoudig rimpelen van den neus. De neus wordt dikwijls een weinig samengetrokken, zoodat de doorgang gedeeltelijk gesloten wordt [1]); en dit gaat gewoonlijk vergezeld van een gering snuiven of uitademen. Al deze handelingen zijn dezelfde, die wij bewerkstelligen, wanneer wij een hinderlijken stank waarnemen en dien wenschen buiten te sluiten of uit te drijven. In uiterste gevallen steken wij, gelijk Dr. Piderit opmerkt [2]), de lippen of de bovenlip vooruit en trekken ze naar de hoogte, alsof wij de neusgaten als met een klep willen sluiten, waarbij dan de neus naar boven gekeerd wordt. Wij schijnen daardoor tot den verachten persoon te zeggen, dat hij stinkt [3]), omtrent op dezelfde wijze, als wij hem door onze oogleden half te sluiten of ons gelaat af te wenden te kennen geven, dat hij niet waard is, dat men hem aankijkt. Men moet ech-

---

[1]) Dr. W. Ogle toont in een belangrijke verhandeling over Reukzin (»Medico-Chirurgicae Transactions", deel LIII, blz. 268) aan, dat wij, als wij zorgvuldig wenschen te ruiken, in plaats van ééne diepe inademing door den neus te doen, de lucht door een opeenvolging van snelle korte snuffelende bewegingen inhalen. Indien »men gedurende dit proces op de neusgaten let, zal men zien, dat zij, wel verre van zich uit te zetten, zich bij elke snuffelende beweging werkelijk samentrekken. De samentrekking omvat niet de geheele voorste opening, maar alleen het achterste gedeelte." Hij verklaart daarna de oorzaak van deze beweging. Als wij daarentegen den eenen of anderen stank wenschen buiten te sluiten, doet de samentrekking, naar ik vermoed, alleen het voorste gedeelte der neusgaten aan.

[2]) »Mimik und Physiognomik", blz. 84, 93. Gratiolet (ibid. blz. 155) is omtrent van dezelfde meening als Dr. Piderit ten opzichte van den uitdrukkingsvorm van verachting en walging.

[3]) Spot vooronderstelt een sterken vorm van verachting; en een van de wortels van het Engelsche woord »scorn" beteekent, volgens den heer Wedgwood (»Dict. of English Etymology", deel III, blz. 125) vuiligheid of drek. Iemand, die bespot (»scorned") wordt, wordt als drek behandeld (1).

ter niet vooronderstellen, dat dergelijke gebaren ons werkelijk door den geest gaan, als wij onze verachting toonen; maar daar, telkens wanneer wij een stank roken of iets onaangenaams zagen, soortgelijke handelingen volbracht geworden zijn, zijn zij tot een gewoonte of gefixeerd geworden, en worden nu bij elken overeenkomstigen gemoedstoestand volbracht.

Onderscheidene vreemde kleine gebaren drukken eveneens verachting uit, bij voorbeeld *met de vingers knippen.* Dit is, gelijk de heer Tylor opmerkt, [1]) »niet zeer begrijpelijk, zooals wij het algemeen zien; maar als wij opmerken, dat hetzelfde teeken, heel langzaam gemaakt, zooals door het eene of andere nietige voorwerp tusschen vinger en duim weg te rollen, of het met den nagel van den duim en den voorsten vinger wegknippen gewone en goed verstaanbare gebaren van doofstommen zijn om iets nietigs, onbeteekenends, verachtelijks aan te duiden, schijnt het, alsof wij een volkomen natuurlijke handeling zoodanig overdreven en conventioneel gemaakt hebben, dat de oorspronkelijke meening er van geheel verloren gegaan is. Er is een merkwaardige vermelding van dit gebaar bij Strabo." De heer Washington Matthews deelt mij mede, dat bij de Dakota-Indianen van Noord-Amerika verachting niet alleen getoond wordt door bewegingen van het gelaat, gelijk de boven vermelde, maar »conventioneel door de hand te sluiten en nabij de borst te houden; als daarop de voorarm plotseling uitgestrekt wordt, wordt de hand geopend en de vingers uit elkander gespreid. Als de persoon, te wiens koste het teeken gemaakt wordt, tegenwoordig is, wordt de hand naar hem toe bewogen en het hoofd soms van hem afgewend." Dit plotselinge uitspreiden en openen van de hand beteekent wellicht het laten vallen of wegwerpen van een voorwerp zonder waarde.

De uitdrukking »walging" beteekent in haar eenvoudige beteekenis iets, dat den smaakzin beleedigt. Het is opmerkelijk, hoe gemakkelijk dit gevoel opgewekt wordt door iets ongewoons

[1]) »Early History of Mankind", 2de uitgaaf, 1870, blz. 45.

in het uiterlijk, den reuk of den aard van dat voedsel (2). In Vuurland raakte een inboorling met zijn vinger eenig koud verduurzaamd vleesch aan, dat ik in ons bivouak bezig was te eten, en toonde duidelijk uiterst groote walging wegens de zachtheid er van; terwijl ik uiterst groote walging ondervond, omdat mijn voedsel door een naakten wilde aangeraakt was, hoewel zijn handen er niet vuil uitzagen. Een weinig soep in den baard van een man ziet er walgelijk uit, hoewel er natuurlijk niets walgelijks aan de soep op zich zelve is. Ik vermoed, dat dit het gevolg is van de sterke associatie in onzen geest tusschen het gezicht van voedsel, in welken toestand ook, en het denkbeeld om het te eten (3).

Daar het gevoel van walging oorspronkelijk oprijst in verband met de handeling van te eten of te proeven, is het natuurlijk, dat de uitdrukking er van hoofdzakelijk in bewegingen rondom den mond zal bestaan. Maar daar walging ook ergernis veroorzaakt, gaat zij gewoonlijk vergezeld van een fronsing der wenkbrauwen en dikwijls van gebaren als om het hinderlijke voorwerp weg te duwen of er zich tegen te beschutten. In de beide photographieën (fig. 2 en 3 op Plaat V) heeft de heer Rejlander beide uitdrukkingen met tamelijk goed gevolg voorgesteld. Wat het gelaat aangaat, wordt matige walging op onderscheidene wijzen uitgedrukt; door den mond wijd te openen, als of men er een walgelijk hapje uit wilde laten vallen; door te spuwen; door met vooruitgestoken lippen te blazen, of door een geluid, alsof men zich de keel schraapte. Dergelijke keelklanken worden *ach* of *ugh* geschreven; en het uiten er van gaat soms gepaard met een huivering, waarbij de armen tegen de zijden gedrukt en de schouders op dezelfde wijze opgetrokken worden, als wanneer ontzetting gevoeld wordt [1]). Uiterst groote walging wordt uitgedrukt door dezelfde bewegingen rondom den mond als die, welke de handeling

[1]) Zie hieromtrent 's heeren Hensleigh Wedgwood's Inleiding tot zijn »Dictionary of English Etymology", 2de uitgaaf, 1872, blz. XXXVII.

deling van braken vergezellen. De mond wordt wijd geopend, met de bovenlip sterk teruggetrokken, met rimpels op de zijden van den neus, en met de onderlip vooruitgestoken en zooveel mogelijk omgekeerd. Deze laatste beweging vereischt de samentrekking van de spieren, welke de mondhoeken naar beneden trekken [1]. Het is opmerkelijk, hoe gemakkelijk en oogenblikkelijk kokhalzen (loos braken) en werkelijk braken bij sommige personen opgewekt wordt, door het bloote denkbeeld van eenig ongewoon voedsel te hebben gebruikt, zooals van een dier, dat gewoonlijk niet gegeten wordt, hoewel er niets in dergelijk voedsel is, dat de maag aanleiding kan geven om het uit te werpen (4). Als braken, als een reflex-beweging, het gevolg is van de eene of andere wezenlijke oorzaak, — zooals van te rijkelijk voedsel, of van bedorven vleesch, of van een braakmiddel, — volgt het niet onmiddellijk, maar gewoonlijk na een aanmerkelijk tijdsverloop. Om daarom te verklaren, dat kokhalzen (loos braken) of braken zoo gemakkelijk door een bloot denkbeeld wordt opgewekt, rijst het vermoeden op, dat onze voorouders vroeger het vermogen moeten bezeten hebben (evenals herkauwende en sommige andere dieren zulks bezitten) om willekeurig voedsel uit te werpen, dat hun slecht bekwam, of waarvan zij meenen, dat het hun slecht bekomen zou; en nu wordt dit vermogen, hoewel het, voor zoover het willekeurige der handeling betreft, verloren is, in onwillekeurige werking gebracht door de kracht van een vroeger goed gevestigde gewoonte, telkens wanneer de geest zich verzet tegen het denkbeeld van een of andere soort van voedsel genuttigd te hebben, of tegen iets walgelijks. Dit vermoeden vindt steun in het feit, dat mij door den heer Sutton verzekerd is waar te zijn, dat de apen in den Londenschen Dierentuin dikwijls braken, terwijl zij volkomen

[1] Duchenne gelooft, dat bij de omkeering van de onderlip de hoeken naar beneden getrokken worden door de nedertrekkende spieren van den mondhoek (*m. depressores anguli oris*). Henle (»Handbuch d. Anat. des Menschen", 1858, Deel I, blz. 151) besluit, dat zulks verricht wordt door de nedertrekkende spier van de onderlip (*m. quadratus menti*).

gezond zijn, hetgeen er uitziet, alsof de handeling willekeurig was. Wij kunnen inzien, dat, daar de mensch in staat is door de spraak aan zijn kinderen en aan anderen de kennis mede te deelen van de soorten van voedsel, die vermeden moeten worden, hij weinig gelegenheid gehad zal hebben om zijn willekeurig braakvermogen te oefenen, zoodat dit vermogen een neiging gehad zal hebben om door onbruik verloren te worden.

Daar de reukzin in zoo nauw verband met den smaakzin staat, is het niet te verwonderen, dat een uiterst erge stank bij sommige personen volkomen even gemakkelijk kokhalzen (loos braken) of braken zal opwekken, als de gedachte aan walgelijk voedsel; en dat, als een verder gevolg, een matige stank de onderscheidene bewegingen zal opwekken, waardoor walging uitgedrukt wordt. De neiging om wegens stank te kokhalzen wordt op merkwaardige wijze door een zekeren graad van gewoonte versterkt, hoewel zij door langere gemeenzaamheid met de oorzaak van het stinken en door willekeurig zelfbedwang spoedig verloren gaat. Ik wenschte b. v. het geraamte van een vogel schoon te maken, dat niet genoeg gemacereerd geworden was, en de stank er van bracht mijn bediende en mij (wij hadden beiden niet veel ondervinding van dergelijk werk) zoo hevig aan het kokhalzen, dat wij genoodzaakt waren er mede uit te scheiden. Gedurende de vorige dagen had ik eenige andere geraamten onderzocht, die een weinig riekten; toch deed de stank mij in het minst niet aan, maar daarna brachten mij die zelfde geraamten gedurende verscheidene dagen, zoodra ik ze in handen nam, aan het kokhalzen.

Uit de van mijn berichtgevers ontvangen antwoorden blijkt, dat de onderscheidene bewegingen, welke nu beschreven geworden zijn als uitdrukkingsvormen van verachting en walging, door een groot gedeelte van de wereld heen heerschen. Dr. Rothrock, bij voorbeeld, antwoordt uitdrukkelijk bevestigend ten opzichte van zekere wilde Indiaansche stammen van Noord-Amerika. Crantz zegt, dat, als een Groenlander iets met verachting of ontzetting ontkent, hij zijn neus optrekt en er een zacht ge-

luid door maakt [1]). De heer Scott heeft mij een levendige beschrijving gezonden van het gelaat van een jongen Hindoe op het gezicht van ricinusolie, die hij nu en dan genoodzaakt was te gebruiken. De heer Scott heeft ook dezelfde uitdrukking gezien op het gelaat van inboorlingen van hooge kaste, die tot dicht bij het eene of andere onreine voorwerp naderden. De heer Bridges zegt, dat de Vuurlanders »verachting uitdrukken door de lippen snel vooruit te steken en er door te sissen, en door den neus op te trekken." De neiging om hetzij door den neus te snuiven, of een geluid uit te stooten, dat door *ugh* of *ach* uitgedrukt wordt, is door verscheidene mijner berichtgevers opgemerkt.

Spuwen schijnt een bijna volkomen algemeen teeken van verachting of walging; en spuwen stelt blijkbaar het uitwerpen van iets wansmakelijks uit den mond voor. Shakespeare laat den Hertog van Norfolk zeggen: »Ik spuw op hem, — noem hem een schandelijken lafaard en schurk" (5). Evenzoo zegt verder Falstaff: »Wil ik u wat zeggen, Hendrik, — als ik u een leugen vertel, spuw mij dan in 't gezicht" (6). Leichhardt merkt op, dat de Australiërs »hun redevoeringen afbraken door te spuwen en een geluid te maken, op poeh, poeh! gelijkende, dat hun walging scheen uit te drukken". En kapitein Burton spreekt van zekere negers, »die met walging op den grond spogen" [2]). Kapitein Speedy meldt mij, dat dit ook met de Abyssiniërs het geval is. De heer Geach zegt, dat bij de Maleiërs van Malakka de uitdrukking van walging »beantwoordt aan uit den mond spuwen"; en bij de Vuurlanders is, volgens den heer Bridges, »naar iemand spuwen het hoogste teeken van verachting."

Ik zag nooit walging duidelijker uitgedrukt, dan bij een mijner kinderen op den ouderdom van vijf maanden, toen voor

---

[1]) Aangehaald door Tylor, »Primitive Culture", 1871, Deel I, blz. 169.

[2]) Beide aanhalingen zijn ontleend aan het werk van den heer H. Wedgwood. »On the Origin of Language", 1866, blz. 75.

de eerste maal een weinig koud water, en verder een maand later, toen een stukje van een rijpe kers in zijn mond gebracht werd. Dit werd aangetoond, doordat de lippen en de geheele mond een vorm aannamen, welke den inhoud veroorloofde er snel uit te loopen of te vallen, waarbij tevens de tong vooruitgestoken werd. Deze bewegingen gingen met een lichte huivering gepaard. Het was des te komieker, omdat ik betwijfel, of het kind werkelijk walging gevoelde, — daar de oogen en het voorhoofd verwondering en oplettendheid uitdrukten. Het vooruitsteken van de tong bij het uit den mond laten vallen van een vies voorwerp kan wellicht verklaren, hoe het komt, dat het uitsteken van de tong algemeen als een teeken van verachting en haat dient [1]).

Wij hebben nu gezien, dat spot, minachting, verachting en walging op vele verschillende wijzen door bewegingen van de gelaatstrekken en door onderscheidene gebaren uitgedrukt worden en dat deze uitdrukkingsvormen door de geheele wereld heen dezelfde zijn. Zij bestaan allen, uit handelingen, welke het afwijzen of uitstooten voorstellen van een of ander werkelijk voorwerp, dat ons mishaagt, of waarvan wij een afschuw hebben (7), maar dat niet zekere andere sterke gemoedsaandoeningen, zooals woede of schrik, in ons opwekt; en door gewoonte en associatie worden gelijksoortige handelingen volbracht, telkens wanneer de eene of andere overeenkomstige gewaarwording in onzen geest oprijst.

IJverzucht, *Nijd*, *Gierigheid*, *Wraakzucht*, *Achterdocht*, *Valschheid*, *Sluwheid*, *Schuld*, *IJdelheid*, *Inbeelding*, *Eerzucht*, *Hoogmoed*, *Nederigheid*, *enz*. — Het is twijfelachtig, of de meeste van bovenstaande samengestelde toestanden van het gemoed door den eenen of anderen vasten uitdrukkingsvorm geopenbaard worden, die duidelijk genoeg is om beschreven of geschilderd

---

[1]) Dit wordt getuigd het geval te zijn door den heer Tylor (»Early Hist. of Mankind", 2de uitgaaf, 1870, blz. 52); en hij voegt er bij: »het is niet duidelijk, waarom dit het geval is."

te worden. Als Shakespeare van den Nijd spreekt als »*mager van gelaat*", of »*zwart*", of »*bleek*", en van de IJverzucht als »*het groenoogige monster*"; en als Spencer de Achterdocht beschrijft als »*lui, afgunstig en grimmig*", moeten zij deze moeilijkheid gevoeld hebben. Desniettemin kunnen bovenstaande gevallen — ten minste vele hunner — door het oog ontdekt worden, bij voorbeeld valschheid; wij worden echter dikwijls in veel grootere mate, dan wij meenen, geleid door onze voorafgaande kennis van personen of omstandigheden.

Mijn berichtgevers antwoordden bijna eenstemmig toestemmend op mijn vraag, of de uitdrukking van schuld en achterdocht bij de onderscheidene menschenrassen herkend kan worden; en ik stel vertrouwen in hun antwoorden, daar zij over het algemeen ontkennen, dat ijverzucht op die wijze herkend kan worden. In de gevallen, waarin bijzonderheden gegeven worden, wordt er bijna altijd op de oogen gewezen. Men zegt, dat iemand, die zich schuldig voelt, vermijdt zijn aanklager aan te zien, of slechts heimelijke blikken op hem werpt. Men zegt, dat de oogen »op zijde gewend worden" of »onrustig van de eene zijde naar de andere gekeerd worden" of »dat de oogleden neêrgeslagen en gedeeltelijk gesloten worden." Deze laatste opmerking wordt door den heer Hagenauer ten opzichte van de Australiërs, en door Gaika ten opzichte van de Kaffers gemaakt. De rustelooze bewegingen der oogen schijnen het gevolg daarvan te zijn, gelijk verklaard zal worden, als wij over het blozen handelen, dat de schuldige den blik van zijn aanklager niet kan verdragen. Ik mag er bijvoegen, dat ik een schuldige uitdrukking, zonder een spoor van vrees, bij mijn eigen kinderen op zeer vroegen leeftijd opgemerkt heb. In één voorbeeld was de uitdrukking onmiskenbaar duidelijk bij een kind van twee jaar en zeven maanden oud, en leidde tot de ontdekking van zijn klein wanbedrijf. Zij werd aangetoond, gelijk ik in mijn te dier tijde gemaakte aanteekeningen vermeld vind, door een onnatuurlijk schitteren der oogen, en op een vreemde, geaffecteerde, onmogelijk te beschrijven wijze.

Sluwheid wordt, geloof ik, ook hoofdzakelijk door de bewegingen om de oogen getoond; want deze staan minder onder de heerschappij van den wil, ten gevolge van de kracht van lang voortgezette gewoonte, dan de bewegingen van het lichaam. De heer Herbert Spencer merkt op [1]: »Als er een wensch bestaat om iets aan de eene zijde van het gezichtsveld te zien, zonder verondersteld te worden het te zien, dan is het streven om de in 't oog loopende beweging van het hoofd tegen te gaan en het nemen der vereischte richting geheel aan de oogen over te laten, welke daarom zeer veel naar éêne zijde gewend worden. Als bij gevolg de oogen naar éêne zijde gedraaid worden, terwijl het gelaat niet naar dezelfde zijde gekeerd is, verkrijgen wij de natuurlijke taal van hetgeen sluwheid genoemd wordt."

Van al de bovengenoemde gemoedsaandoeningen is Hoogmoed wellicht degene, die het duidelijkst uitgedrukt wordt. Een trotsch man drukt zijn gevoel van meerderheid over anderen daardoor uit, dat hij zijn hoofd en lichaam rechtop houdt. Hij is grootsch (*haut*) of hoog, en maakt, dat hij er zoo groot mogelijk uitziet, zoodat men overdrachtelijk van hem zegt, dat hij van hoogmoed zwelt of barst. Men zegt soms, dat een pauw of kalkoensche haan, die met opgezette vederen al pronkende rondloopt een zinnebeeld is van hoogmoed [2]. Een aanmatigend man ziet op anderen neder en verwaardigt zich nauwelijks ze met neêrgeslagen oogleden aan te zien; of hij toont ook zijn verachting door lichte bewegingen, zooals die, welke boven beschreven zijn, met de neusgaten en lippen. Vandaar is de spier, welke de bovenlip naar buiten keert, de *musculus superbus* genaamd. Op sommige photographieën van patienten, die aan een monomanie van hoogmoed leden en welke Dr. Crichton Browne mij gezon-

[1]) »Principles of Psychology", 2de uitgaaf, 1872, blz. 552.

[2]) Gratiolet (»De la Phys.". blz. 351) maakt deze opmerking en deelt ook eenige goede opmerkingen over de uitdrukking van hoogmoed mede. Zie Sir C. Bell (»Anatomy of Expression", blz. 111) over de werking van den *musculus superbus.*

den heeft, werden het lichaam en het hoofd opgericht en de mond vastgesloten. Deze laatste handeling, welke vastberadenheid uitdrukt, is, naar ik vermoed, het gevolg hiervan, dat de hoogmoedige man volkomen vertrouwen op zich zelven gevoelt. De geheele uitdrukking van hoogmoed staat in rechtstreeksche tegenstelling (antithesis) met die van nederigheid, zoodat hier over dezen laatsten gemoedstoestand niets gezegd behoeft te worden.

Hulpeloosheid, Onmacht; Ophalen der schouders. — Als iemand wenscht aan te toonen, dat hij iets niet doen kan of niet kan verhinderen, dat iets gedaan wordt, haalt hij dikwijls snel de beide schouders op. Te gelijker tijd buigt hij, als het geheele gebaar volkomen uitgevoerd wordt, zijn ellebogen dicht naar binnen, heft zijn geopende handen op en draait ze naar buiten met uiteengespreide vingers. Het hoofd wordt dikwijls een weinig naar de eene zijde geworpen, de wenkbrauwen opgeheven, en dit veroorzaakt rimpels dwars over het voorhoofd. De mond wordt over het algemeen geopend. Ik mag vermelden, om aan te toonen hoe onbewust er aldus op de gelaatstrekken ingewerkt wordt, dat, hoewel ik dikwijls met voordacht mijn schouders opgehaald had, om waar te nemen, hoe mijn armen geplaatst waren, ik volstrekt niet bewust was, dat mijn wenkbrauwen omhoog geheven waren en mijn mond geopend was, totdat ik mijzelven in een spiegel bekeek, en sedert heb ik dezelfde bewegingen op de aangezichten van anderen opgemerkt. Op nevensgaande plaat VI, fig. 3 en 4, heeft de heer Rejlander met goed gevolg het gebaar van het ophalen der schouders voorgesteld.

Engelschen zijn veel minder demonstratief dan de menschen van de meeste andere Europeesche landen, en zij halen hun schouders veel minder veelvuldig en krachtig op dan Franschen of Italianen. Het gebaar varieert in alle mogelijke graden van de juist beschreven samengestelde beweging af tot een slechts een oogenblik durend en nauwelijks merkbaar ophalen der beide

schouders; of, gelijk ik opgemerkt heb bij een dame, die in een armstoel zat, tot het alleen een weinig naar buiten keeren van de open handen met uiteengespreide vingers. Ik heb zeer jonge Engelsche kinderen nooit hun schouders op zien halen; maar het volgende geval werd met zorgvuldigheid waargenomen door een hoogleeraar in de geneeskunde en door hem aan mij medegedeeld. De vader van dezen heer was een Parijzenaar en zijn moeder een Schotsche dame. Zijn vrouw is van vaders- en moederszijde van Britsche afkomst en mijn berichtgever zegt, dat hij niet gelooft, dat zij ooit in haar leven haar schouders ophaalde. Zijn kinderen zijn in Engeland grootgebracht en de kindermeid is een volbloed Engelsche vrouw, die men nimmer de schouders heeft zien ophalen. Nu nam men waar, dat zijn oudste dochter op den leeftijd van tusschen zestien en achttien maanden de schouders ophaalde, waarop destijds de moeder uitriep: »Kijk dat kleine Fransche meisje de schouders ophalen!" In het eerst deed zij dit dikwijls en wierp soms haar hoofd een weinig achteruit en naar ééne zijde; maar zij bewoog, voor zoover opgemerkt werd, haar ellebogen en handen niet op de gewone wijze. De gewoonte verdween allengs, en nu, terwijl zij iets over de vier jaar oud is, ziet men haar nooit meer op die wijze handelen. Van haar vader zegt men, dat hij soms zijn schouders ophaalt, vooral wanneer hij met iemand redetwist; maar het is uiterst onwaarschijnlijk, dat zijn dochter hem op zoo jeugdigen leeftijd nagebootst zou hebben; want, gelijk hij opmerkt, kon zij bij geen mogelijkheid dat gebaar dikwijls bij hem gezien hebben. Indien daarenboven de gewoonte door nabootsing verkregen geworden was, is het niet waarschijnlijk, dat zij zoo spoedig van zelve bij dit kind en, gelijk wij dadelijk zien zullen, bij een tweede kind, verloren gegaan zou zijn, hoewel de vader nog bij zijn huisgezin woonde. Men mag er bijvoegen, dat dit kleine meisje in haar aangezicht in bijna belachelijke mate op haar Parijschen grootvader gelijkt. Zij vertoont ook een ander en zeer merkwaardig punt van gelijkenis met hem, namelijk een eigenaardig klein gebaar. Als

zij namelijk ongeduldig naar iets verlangt, strekt zij haar kleine hand uit en wrijft snel met haar duim tegen den wijsvinger en middelsten vinger (8); nu werd datzelfde gebaar onder dezelfde omstandigheden dikwijls door haar grootvader gemaakt.

De tweede dochter van dezen heer heeft ook op den leeftijd van achttien maanden haar schouders opgehaald en is later met die gewoonte opgehouden. Het is natuurlijk mogelijk, dat zij haar oudere zuster nagebootst heeft; maar zij ging er mede door, nadat haar zuster de gewoonte verloren had. Zij geleek eerst minder op haar Parijschen grootvader dan haar zuster op denzelfden leeftijd, maar nu meer. Zij heeft ook tot op den huidigen dag toe de eigenaardige gewoonte om, als zij ongeduldig is, haar duim en twee voorste vingers tegen elkander te wrijven.

In dit laatste geval hebben wij een goed voorbeeld, gelijk die, welke in een vorig hoofdstuk gegeven zijn, van de erfelijkheid van een eigenaardig gebaar; want niemand zal, vermoed ik, het feit, dat een zoo bijzondere gewoonte als deze aan den grootvader en zijn beide kleindochters, die hem nooit gezien hadden, eigen was, aan een bloot toeval toeschrijven.

Als men alle omstandigheden overweegt met betrekking tot het ophalen der schouders bij deze kinderen, dan kan men nauwlijks betwijfelen, dat zij deze gewoonte van hun Fransche voorouders overgeërfd hebben, ofschoon zij slechts één vierde Fransch bloed in hun aderen hebben, en hoewel hun grootvader niet dikwijls de schouders ophaalde. Er is niets zeer ongewoons in gelegen, hoewel het feit belangwekkend is, dat deze kinderen door erfelijkheid een gewoonte gedurende de vroegste jeugd hebben verkregen en er later mede zijn opgehouden; want het komt dikwijls voor bij vele soorten van dieren, dat zekere kenmerken door de jongen een tijd lang behouden, maar later verloren worden.

Daar het mij een tijd lang in hooge mate onwaarschijnlijk scheen, dat zulk een samengesteld gebaar als het ophalen der schouders, gepaard met de hetzelve vergezellende bewegingen,

aangeboren zijn zou, was ik verlangend mij te vergewissen, of de blinde en doove Laura Bridgman, die de gewoonte niet door nabootsing verkregen kon hebben, haar uitoefende. En ik heb door Dr. Innes van een dame, aan wier verpleging zij nog voor korten tijd toevertrouwd was, gehoord, dat zij haar schouders ophaalt, haar ellebogen naar binnen draait en haar wenkbrauwen opheft, op dezelfde wijze als andere menschen en onder dezelfde omstandigheden. Ik was ook begeerig te weten, of deze houding door de onderscheidene menschenrassen aangenomen werd, vooral door die, welke nooit veel omgang met de Europeanen gehad hadden. Wij zullen zien, dat zij op deze wijze handelen; maar het schijnt, dat het gebaar somtijds beperkt is tot het eenvoudig opheffen of ophalen van de schouders, zonder de andere bewegingen.

De heer Scott heeft dit gebaar dikwijls gezien bij de Bengaleezen en Dhangars (welke laatsten een afzonderlijk ras vormen), die in den Botanischen Tuin te Calcutta werkten, wanneer zij bij voorbeeld verklaarden, dat zij een of ander werk, zooals het oplichten van een zwaar gewicht, niet konden doen. Hij beval een Bengalees om op een hoogen boom te klimmen; maar de man zeide met een ophalen zijner schouders en een zijdelingsch schudden van zijn hoofd, dat hij zulks niet kon. De heer Scott, wetende, dat de man lui was, dacht, dat hij het wel kon, en drong er op aan, dat hij het beproeven zou. Zijn gelaat werd nu bleek, zijn armen hingen slap langs zijn zijden naar beneden, zijn mond en zijn oogen werden wijd geopend, en nogmaals den boom opnemende, keek hij den heer Scott van terzijde aan, haalde zijn schouders op, draaide zijn ellebogen naar binnen, stak zijn open handen uit en verklaarde met eenige weinige snelle zijdelingsche schuddingen van het hoofd, dat hij er niet in staat toe was. De heer Erskine heeft eveneens de inboorlingen van Indië hun schouders op zien halen; maar hij heeft nooit de ellebogen zoo ver naar binnen gedraaid gezien als bij ons; en terwijl zij hun schouders ophalen, leggen zij soms hun opengevouwen handen op hun borst.

Bij de wilde Maleiërs van het binnenland van Malacca, en bij de Bugi's (ware Maleiërs, ofschoon een andere taal sprekende) heeft de heer Geach dit gebaar dikwijls gezien. Ik vermoed, dat het volkomen is, daar, in antwoord op mijn vraag om de bewegingen van de schouders, de armen, de handen en het gelaat te beschrijven, de heer Geach opmerkt: »Het wordt in een fraaien stijl uitgevoerd." Ik heb een uittreksel uit een wetenschappelijke reis verloren, waarin het schouderophalen bij eenige inboorlingen (Micronesiërs) van den Carolina-archipel in de Stille Zuidzee beschreven werd. Kapt. Speedy deelt mij mede, dat de Abyssiniërs hun schouders ophouden, maar treedt in geen bijzonderheden. De heer Asa Gray zag een Arabisch dragoman (9) in Alexandrië volkomen zoo handelen, als in mijn vraag beschreven was, toen hij niet in de behoorlijke richting gaan wilde, die hij hem aangewezen had.

De heer Washington Matthews zegt, met betrekking tot de wilde Indiaansche stammen in de westelijke gedeelten der Vereenigde Staten: »Ik heb bij eenige weinige gelegenheden menschen een klein verontschuldigend schouderophalen zien gebruiken; maar het overige van de tot uitdrukkingsvorm dienende gebaren, welke gij beschrijft, heb ik niet waargenomen." Fritz Müller deelt mij mede, dat hij de negers in Brazilië de schouders heeft zien ophalen; maar het is natuurlijk mogelijk, dat zij zulks in navolging van de Portugeezen geleerd hebben. Mevrouw Barbes heeft dit gebaar nooit gezien bij de Kaffers van Zuid-Afrika; en Gaika begreep, naar zijn antwoord te oordeelen, zelfs niet, wat door mijn beschrijving gemeend werd. De heer Swinhoe is ook twijfelachtig omtrent de Chineezen; maar hij heeft ze, onder de omstandigheden, die ons de schouders zouden doen ophalen, hun rechterelleboog tegen de zijde zien drukken, hun wenkbrauwen omhoog trekken, hun hand oplichten met de binnenvlakte naar den aangesproken persoon gekeerd, en die van rechts naar links schudden. Wat eindelijk de Australiërs betreft, antwoordden vier mijner berichtgevers eenvoudig ontkennend, en één eenvoudig bevestigend. De heer Bunnet,

die uitstekende gelegenheden tot waarneming had op de grenzen van de kolonie Victoria, antwoordt ook »ja", en voegt er bij, dat het gebaar wordt uitgevoerd »op een meer bescheidene en minder demonstratieve wijze, dan bij beschaafde volken het geval is." Deze omstandigheid kan wellicht verklaren, waarom het door vier mijner berichtgevers niet opgemerkt is.

Deze opgaven, betrekking hebbende op Europeanen, Hindoe's, de heuvelstammen van Indië, Maleiërs, Micronesiërs, Abyssiniërs, Arabieren, Negers, Indianen van Noord-Amerika en naar het schijnt ook op Australiërs, — terwijl vele van deze inboorlingen bijna volstrekt geen omgang met Europeanen gehad hadden, — zijn voldoende om aan te toonen, dat het ophalen der schouders, in sommige gevallen van de andere daarbij behoorende bewegingen gepaard, een aan den mensch van nature eigen gebaar is.

Dit gebaar vooronderstelt een onopzettelijke of onvermijdelijke handeling van onze zijde, of een, die wij niet kunnen volbrengen, of een door een anderen persoon volbrachte handeling, welke wij niet kunnen verhinderen. Het gaat vergezeld van gezegden als: »Het was mijn schuld niet"; »het is mij onmogelijk die gunst toe te staan"; »hij moet zijn eigen gang maar gaan, ik kan hem niet terughouden" (10). Het ophalen der schouders drukt ook geduld uit of het ontbreken van elk voornemen om weêrstand te bieden. Vandaar worden de spieren, die de schouders omhoog trekken, gelijk mij een kunstenaar medegedeeld heeft, soms de »geduld-spieren" genoemd. Shylock, de Jood, zegt:

> »Signor Antonio! reeds dikwijls hebt gij mij
> Op de Rialto mijne woekerwinsten
> Verweten; toch heb ik het steeds verdragen,
> En met geduld mijn schouders opgehaald."
>
> *Koopman van Venetië*, Iste Bedrijf, 3de tooneel.

Sir C. Bell [1]) heeft een levensgetrouwe afbeelding gegeven van een man, die voor een of ander vreeselijk gevaar terug-

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 166.

schrikt en op het punt is het van lafhartigen angst uit te schreeuwen. Hij wordt voorgesteld met zijn schouders bijna tot aan zijn ooren opgetrokken; en dit bewijst dadelijk, dat er geen denkbeeld aan weêrstand bestaat.

Evenals het ophouden der schouders over het algemeen zeggen wil: »Ik kan dit of dat niet doen", sluit het somtijds door een geringe verandering ook wel in zich: »Ik wil het niet doen." De beweging drukt dan een halsstarrig besluit uit om niet te handelen. Olmstedt beschrijft [1]) een Indiaan in Texas, die sterk zijn schouders ophaalde, toen men hem mededeelde, dat een partij menschen Duitschers en geen Amerikanen waren, daardoor uitdrukkende, dat hij niets met hen te maken wilde hebben. Men kan pruilende en koppige kinderen dikwijls met beide schouders hoog opgetrokken zien zitten; maar deze beweging gaat niet gepaard met de andere, welke over het algemeen een waar schouderophalen vergezellen. Een uitstekend waarnemer [2]) zegt, een jong man beschrijvende, die vast besloten was, niet aan zijn vaders wensch toe te geven: »Hij stak zijn handen diep in zijn zakken en trok zijn schouders tot zijn ooren in de hoogte, hetgeen een duidelijk teeken was, dat, hij mocht gelijk hebben of niet, deze rots zich van zijn stevige basis voortbewegen zou, zoo spoedig Jack wilde, en dat elke tegenwerping omtrent de zaak volkomen nutteloos was. Zoodra de zoon zijn wil doorgezet had, hernamen de schouders hun natuurlijke positie."

Onderwerping of gelatenheid wordt somtijds aangetoond door de open handen, over elkander geslagen, op het onderste gedeelte van het lichaam te leggen. Ik zou dit kleine gebaar zelfs geen voorbijgaande aanteekening waardig gekeurd hebben, zoo Dr. W. Ogle mij de opmerking niet gemaakt had, dat hij het twee- of driemaal opgemerkt had bij patienten, die zich voorbereiden om voor het ondergaan eener operatie gechloro-

---

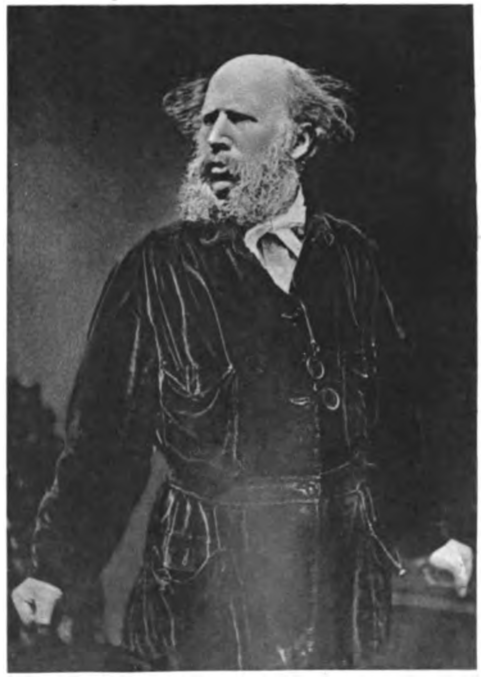
[1]) »Journey through Texas", blz. 352.

[2]) Mevrouw Oliphant, »The Brownlows", Deel II, blz. 206.

Pl. 6.



1



2



3



4

formiseerd te worden. Zij toonden geen groote vrees, maar schenen door deze plaatsing hunner handen te verklaren, dat zij nu tot een vast besluit gekomen waren en zich gelaten aan het onvermijdelijke onderwierpen.

Wij moeten nu onderzoeken, waarom menschen van alle deelen der wereld, wanneer zij gevoelen, hetzij zij dit gevoel wenschen te toonen of niet, dat zij iets niet kunnen of niet willen doen, of niet kunnen verhinderen, dat iets door een ander gedaan wordt, hun schouders ophalen, daarbij tevens dikwijls hun ellebogen naar binnen buigende en de binnenvlakte van hun hand met uiteengespreide vingers vertoonende, en dikwijls hun hoofd een weinig naar ééne zijde werpen, hun wenkbrauwen opheffende en hun mond openende. Deze gemoedstoestanden zijn of eenvoudig passief, of toonen een vast besluit om niet te handelen. Geen der bovenstaande bewegingen is van het minste nut. De verklaring ligt, naar ik niet betwijfelen kan, in het beginsel van onbewuste tegenstelling (antithesis). Dit beginsel schijnt hier even duidelijk in het spel te komen als in het geval van een hond, die, als hij zich wild gevoelt, de houding aanneemt, die geschikt is voor den aanval en om hem een voor den vijand vreeselijk uiterlijk te geven; maar zoodra hij zich in een toegenegen stemming gevoelt, zijn lichaam in een juist tegenovergestelde houding brengt, hoewel deze hem volstrekt van geen rechtstreeksch nut is.

Men merke op, hoe een verontwaardigd mensch, die wrok gevoelt en zich niet aan het eene of andere onrecht onderwerpen wil, zijn hoofd rechtop houdt, zijn schouders schrap zet en zijn borst uitzet. Hij balt dikwijls de vuisten en buigt één of beide zijn armen in de voor aanval of verdediging geschikte houding en spant de spieren zijner ledematen. Hij fronst, dat is, hij trekt zijn wenkbrauwen samen en naar beneden, en, vastberaden zijnde, sluit hij zijn mond. De handelingen en houding van iemand, die uitdrukt, dat hij het niet helpen kan, zijn in elk dezer opzichten juist het omgekeerde. Op Plaat VI kunnen wij ons voorstellen, dat een der figuren aan de linkerzijde juist

gezegd heeft: »Wat is uw bedoeling, dat gij mij beleedigt?" en dat een der figuren aan de rechterzijde antwoordt: »Ik kon het wezenlijk niet helpen." Iemand, die uitdrukt, dat hij het niet helpen kan, trekt onbewust de spieren van zijn voorhoofd samen, die antagonistisch werken met de fronsspieren en dus de wenkbrauwen naar de hoogte trekken; te gelijker tijd verslapt hij de spieren rondom den mond, zoodat de onderkaak naar beneden hangt. De tegenstelling (antithesis) is in elk opzicht volkomen, niet alleen in de bewegingen der gelaatstrekken, maar ook in de stelling der ledematen en in de houding van het geheele lichaam, zooals op bijgaande plaat gezien kan worden. Daar hij, die het niet helpen kan, of die zich verontschuldigt, dikwijls den toestand van zijn gemoed wenscht te doen blijken, handelt hij dan op in 't oog loopende of demonstratieve wijze.

In overeenstemming met het feit, dat het schrapzetten der ellebogen en het ballen der vuisten gebaren zijn, welke in geenen deele bij menschen van alle rassen algemeen voorkomen, als zij zich verontwaardigd gevoelen en gereed zijn den vijand aan te vallen, schijnt het ook, dat een hulpelooze of verontschuldigende gemoedsstemming in vele deelen der wereld uitgedrukt wordt door eenvoudig de schouders op te halen, zonder de ellebogen naar binnen te draaien of de handen te openen. Een mensch of een kind, die halsstarrig zijn, of iemand, die zich gelaten aan een of ander groot ongeluk onderwerpt, heeft in geen van beide gevallen eenig denkbeeld om door actieve middelen weêrstand te bieden; en hij drukt dezen gemoedstoestand uit door eenvoudig zijn schouders opgehaald te houden; of hij zal mogelijk zijn handen over zijn borst kruisen.

Teekens van bevestiging of goedkeuring, en van ontkenning of afkeuring; neenschudden en jaknikken met het hoofd. — Ik was verlangend mij te vergewissen, in hoever de door ons gewoonlijk gebruikte teekens voor ontkenning en bevestiging algemeen door de geheele wereld heen in gebruik waren. Deze tee-

kens dienen inderdaad tot op zekere hoogte om onze gemoedsaandoeningen uit te drukken, daar wij glimlachend een toestemmend knikje aan onze kinderen geven, als wij hun gedrag goedkeuren, en met gefronste wenkbrauwen neenschudden, als wij het afkeuren. Bij kleine kinderen bestaat de eerste ontkennende beweging in het weigeren van het voedsel, en ik heb herhaaldelijk bij mijn eigen kinderen opgemerkt, dat zij zulks deden door hun hoofd zijdelings van de borst of van iets, dat men hun in een lepel aanbood, weg te trekken. Als zij voedsel aannemen en het in hun mond nemen, neigen zij het hoofd naar voren. Sedert ik deze opmerkingen maakte, heeft men mij medegedeeld, dat hetzelfde denkbeeld ook Charma ingevallen was [1]). Het verdient opmerking, dat er bij het aannemen of innemen van voedsel alleen een enkele voorwaartsche beweging gemaakt wordt, en een enkele knik beteekent ja. Bij het weigeren van voedsel, vooral als het hun opgedrongen wordt, bewegen kinderen daarentegen hun hoofd meerdere malen van de eene zijde naar de andere, gelijk wij doen, als wij met ons hoofd neenschudden. Daarenboven wordt in het geval van weigering het hoofd niet zelden achterover geworpen, of de mond wordt gesloten, zoodat deze bewegingen er ook toe zouden kunnen geraken om als teekenen van ontkenning te dienen. De heer Wedgwood merkt omtrent dit onderwerp op [2]): dat »wanneer de stem met gesloten tanden of lippen in werking gebracht wordt, zij het geluid van de letter *n* of *m* voortbrengt. Daardoor kunnen wij verklaren, dat het woordje *ne* als teeken van ontkenning gebruikt wordt (11) en mogelijk ook het grieksche *μή* in dezelfde beteekenis."

Dat deze teekens aangeboren of instinktmatig zijn, ten minste bij Angel-Saksers, wordt in hooge mate hierdoor waarschijnlijk

---

[1]) „Essai sur le Language", 2de uitgaaf, 1846. Ik ben mejuffrouw Wedgwood zeer verplicht voor deze mededeeling en voor een uittreksel uit het werk, dat zij mij daarbij gegeven heeft.

[2]) »On the Origin of Language", 1866, blz. 91.

gemaakt, dat de blinde en doove Laura Bridgman »haar *ja* steeds met den gewonen bevestigenden knik en haar *neen* met ons ontkennend schudden van het hoofd vergezeld doet gaan." Had de heer Lieber niet het tegendeel getuigd [1]), dan zou ik mij verbeeld hebben, dat deze gebaren door haar verkregen of geleerd waren geworden, haar verwonderlijk ontwikkeld gevoel en juist waarnemingsvermogen van de bewegingen van anderen in aanmerking genomen. Bij microcephale idioten, die zoo diep gezonken zijn, dat zij nooit leeren spreken, schrijft Vogt [2]), dat een hunner, toen men hem vroeg, of hij meer te eten of te drinken wilde hebben, antwoordde door een neigen of jaknikken met het hoofd. Schmalz neemt in zijn merkwaardige verhandeling over de opvoeding der doofstommen en van kinderen, die slechts één graad boven idiotisme verheven zijn, aan, dat zij altijd de gewone teekens van bevestiging en ontkenning zoowel maken als verstaan kunnen [3]).

Als wij echter de onderscheidene menschenrassen beschouwen, worden deze teekenen niet zoo algemeen gebruikt, als ik verwacht zou hebben; toch schijnen zij te algemeen om als geheel en al conventioneel en kunstmatig beschouwd te worden. Mijn berichtgevers verzekeren, dat beide teekens door de Maleiërs, de inboorlingen van Ceylon, de Chineezen, de negers van de Kust van Guinea en, volgens Gaika, door de Kaffers van Zuid-Afrika gebruikt worden, hoewel de heer Barber bij dit laatste volk een zijdelingsch schudden met het hoofd nooit als een teeken van ontkenning heeft zien gebruiken. Wat de Australiërs betreft, komen zeven waarnemers hierin overeen, dat een knik met het hoofd bevestiging beteekent, en vijf komen overeen omtrent het uitdrukken van ontkenning door een zijdelingsch schudden van het hoofd, al of niet van een of ander woord vergezeld; maar de heer

---

[1]) On the Vocal Sounds of Laura Bridgman"; »Smithsonian Contributions", 1851, Deel II, blz. 11.

[2]) »Mémoire sur les Microcéphales", 1867, blz. 27.

[3]) Aangehaald bij Tylor, »Early History of Mankind", 2de uitgaaf, 1870, blz. 38.

Dyson Lacy heeft dit laatste teeken in Queensland nooit gezien, en de heer Bulmer zegt, dat in Gipp's Land ontkenning uitgedrukt wordt door het hoofd een weinig achteruit te werpen en de tong uit te steken. Aan het noordelijk uiteinde van het vasteland nabij straat Torres, »schudden" de inboorlingen, als zij een ontkenning uitdrukken, »het hoofd daarbij niet, maar houden de rechterhand in de hoogte en schudden die, door haar twee- of driemaal half om en weêr terug te draaien" [1]). Men zegt, dat het achteruitwerpen van het hoofd van een klokkend geluid met de tong door de Nieuw-Grieken en Turken als een ontkennend teeken gebruikt wordt, terwijl laatstgenoemd volk *ja* uitdrukt door een beweging, gelijk die, welke wij maken, als wij het hoofd schudden [2]). De Abyssiniërs drukken, naar kapitein Speedy mij medegedeeld heeft, een ontkenning uit door het hoofd met een ruk naar den rechterschouder te bewegen en te gelijker tijd een zacht klokkend geluid te maken; een bevestiging wordt uitgedrukt door het hoofd achteruit te werpen en de oogen voor een oogenblik te sluiten. De Tagals van Luçon, in den Philippijnschen archipel werpen, wanneer zij »ja" zeggen, naar ik van Dr. Adolf Meyer hoor, ook het hoofd achteruit. Volgens den Rajah Brooke drukken de Dajakkers van Borneo een bevestiging uit door de wenkbrauwen op te heffen, en een ontkenning door ze een weinig samen te trekken, gepaard aan een eigenaardigen blik met de oogen. Met betrekking tot de Arabieren aan den Nijl kwamen Professor en Mevrouw Asa Gray tot het besluit, dat jaknikken bij hen zeldzaam was, terwijl het neenschudden nooit gebruikt en zelfs niet door hen begrepen werd (12). Bij de Eskimo's beteekent een knik *ja* en wordt *neen* uitgedrukt door de oogen toe te knijpen [3]). De Nieuw-Zeelanders heffen het hoofd en de kin in de hoogte in plaats van »ja te knikken" [4]).

---

[1]) De heer J. B. Jukes, »Letters and Extracts", enz., 1871, blz. 248.

[2]) F. Lieber, »On the Vocal sounds", enz., 1871, blz. 248.

[3]) Dr. King, »Edinburgh Phil. Journal", 1845, blz. 313.

[4]) Tylor, »Early History of Mankind", 2de uitgaaf, 1870, blz. 53.

Bij de Hindoe's besluit de heer Erskine uit nasporingen, die hij bij ondervindingrijke Europeanen daaromtrent deed, dat de teekens van ontkenning en bevestiging varieeren; — dat somtijds een knik en een zijdelingsch schudden, evenals bij ons, gebruikt worden; maar dat ontkenning meer algemeen uitgedrukt wordt door het plotseling achteruit een weinig terzijde werpen van het hoofd, van een klokkend geluid met de tong vergezeld. Wat de beteekenis kan zijn van dit klokken met de tong, dat bij onderscheidene volken opgemerkt is, kan ik mij niet begrijpen. Een inlandsch heer getuigde, dat bevestiging dikwijls aangetoond wordt door het naar de linkerzijde werpen van het hoofd. Ik vroeg den heer Scott bijzonder op dit punt acht te geven, en, na herhaalde waarnemingen, gelooft hij, dat een loodrechte knik gewoonlijk door de inboorlingen niet als een bevestiging gebruikt wordt, maar dat het hoofd eerst achteruit, hetzij naar de linker- of naar de achterzijde, geworpen en dan slechts eens met een ruk schuins naar voren geworpen wordt. Deze beweging zou wellicht door een minder zorgvuldig waarnemer als een zijdelingsch schudden beschreven zijn. Hij getuigt ook, dat bij ontkenning het hoofd gewoonlijk bijna rechtop gehouden en verscheidene malen geschud wordt.

De heer Bridge meldt mij, dat de Vuurlanders verticaal met hun hoofd knikken om te bevestigen, en het zijdelings schudden om te ontkennen. Bij de wilde Indianen van Noord-Amerika zijn, volgens den heer Washington Matthews, jaknikken en neenschudden van de Europeanen geleerd en worden niet van nature gebruikt. Zij drukken bevestiging uit »door met de hand (alle vingers behalve den wijsvinger gebogen houdende) een kromme lijn naar beneden en van het lichaam af te beschrijven, terwijl ontkenning uitgedrukt wordt door de open hand met naar binnen gekeerde binnenvlakte naar buiten te bewegen." Andere waarnemers deelen mede, dat het teeken van bevestiging bij deze Indianen is den voorsten vinger op te heffen en daarna weder te laten zakken en er mede naar den grond te wijzen, of met de hand recht naar voren van het gelaat af te wuiven,

en dat het teeken van bevestiging is den vinger of de geheele hand van de eene naar de andere zijde te schudden [1]). Deze laatste beweging stelt waarschijnlijk in alle gevallen het zijdelingsch schudden van het hoofd voor. Men zegt, dat de Italianen op dezelfde wijze den opgelichten vinger van rechts naar links bewegen om ontkenning te kennen te geven, zooals ook wij Engelschen in der tijd somtijds doen.

Over het geheel vinden wij in de teekenen van bevestiging en ontkenning bij de verschillende menschenrassen een aanmerkelijke verscheidenheid. Indien wij aannemen, dat het schudden van den vinger of van de hand van de eene zijde naar de andere een voorstelling (symbool) van de zijdelingsche beweging van het hoofd is, en indien wij aannemen, dat de plotselinge achterwaartsche beweging van het hoofd een van de handelingen voorstelt, die jonge kinderen dikwijls doen, als zij voedsel weigeren, is er, wat de ontkenning aangaat, veel eenvormigheid door de geheele wereld heen in de teekens, waardoor zij wordt uitgedrukt en kunnen wij zien, hoe zij ontstaan zijn. De sterkst sprekende uitzonderingen worden opgeleverd door de Arabieren, Eskimo's, sommige Australische stammen en Dajakkers. Bij deze laatsten is een fronsing der wenkbrauwen het teeken van ontkenning en bij ons gaat het neenschudden van het hoofd dikwijls van een fronsing der wenkbrauwen vergezeld.

Wat het knikken als bevestigend teeken betreft, zijn de uitzonderingen iets talrijker, namelijk bij sommige Hindoe's, bij de Turken, Abyssiniërs, Dajakkers, Tagals en Nieuw-Zeelanders. De wenkbrauwen worden soms, om bevestiging uit te drukken, naar boven geheven, en als iemand, zijn hoofd naar voren en naar beneden buigende, den persoon, tot wien hij spreekt, op natuurlijke wijze aanziet, zal hij geneigd zijn zijn wenkbrauwen naar boven te heffen, en dit teeken kan dus wellicht als een verkorting ontstaan zijn. Evenzoo kan het oplichten van de

---

[1]) Lubbock, »The Origin of Civilisation", 1870, blz. 277. Tylor, ibid. blz. 38. Lieber (ibid., blz. 11) vermeldt het ontkennend teeken der Italianen.

kin en het hoofd als bevestigend teeken bij de Nieuw-Zeelanders ook wellicht in verkorten vorm het naar boven bewegen van het hoofd, nadat men er mede naar voren en beneden geknikt heeft, voorstellen (13).

AANTEEKENINGEN.

---

(1) Anderen brengen het woord »scorn" in verband met het Oud Fransche *escorner* (afgeleid van het Latijn *ex*, uit en *cornu* horen, Italiaansch *scornare*), dat *vernederen, beleedigen* (eigenlijk de horens afbreken, *excorner*) beteekent, en waarvan een zelfstandig naamwoord *escorne* werd afgeleid.

(2) Getuige o. a. de tegenzin van ons volk in het zoo uitstekende paardenvleesch!

(3) Ik acht het waarschijnlijker, dat het komt, doordat de soep in 's mans baard ons aan speeksel of neusslijm doet denken, dat in den baard zou zitten, en dat bij ons een denkbeeld van walgelijke onreinheid en slordigheid opwekt.

(4) Ik herinner mij hiervan een merkwaardig voorbeeld. In een der Nederlandsche Diergaarden had een jonge giraffe (welk dier nauw met de herten verwant is) den poot gebroken en werd daarom afgemaakt. De Directeur der Diergaarde (die mij het geval zelf medegedeeld heeft) zond een stuk van het vleesch dezer giraffe aan een met hem bevriende familie, onder opgave, dat het een stuk vleesch was van een hert uit den hertenkamp van baron V., dat den poot gebroken had en daarom afgemaakt was. Een paar dagen later maakt hij een bezoek bij de familie en vraagt, hoe het hertevleesch gesmaakt had. »Overheerlijk", antwoordde men, »wij hebben het juist van middag gegeten; alleen, als wij er toch een aanmerking op moesten maken, had het een weinig malscher kunnen zijn." De juffrouw van gezelschap der familie was het omtrent dit laatste echter volstrekt niet eens; zij had het hertevleesch zeer malsch gevonden, en was onuitputtelijk over den lof daarvan. Nu vertelde de Directeur der Diergaarde, dat het eigenlijk geen hertevleesch geweest was, maar vleesch eener giraffe. »Wat is dat voor

een dier?" vroeg de juffrouw van gezelschap. De Directeur gaf eenige inlichtingen. »Wat! van dat groote gele dier?" riep de juffrouw van gezelschap plotseling uit en kreeg een hevigen aanval van braken.

(5) Richard II, Iste Bedrijf, 1ste tooneel.

(6) Henry IV, Iste Gedeelte, IIde Bedrijf, 4de tooneel.

(7) Men ziet hieruit, hoe ongedwongen deze uitdrukkingsvormen zich laten verklaren volgens het op blz. 7 door Darwin aangehaalde beginsel van Dr. Piderit, namelijk: »*De spierbewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, hebben gedeeltelijk betrekking op denkbeeldige voorwerpen, en gedeeltelijk op denkbeeldige zinsindrukken.*" Vergelijk ook de noot op mijn aanteekening I, blz. 52. Men kan het beginsel van Dr. Piderit nog beter, als volgt, uitdrukken: *Daar alle voorstellingen zich voor doen als zinnelijk waarneembare voorwerpen, hebben de uitdrukkingsvormen van aangename of onaangename gemoedsaandoeningen betrekking op werkelijke of denkbeeldige zinsindrukken.*

(8) Het wrijven van den duim tegen de vingers, als teeken van ongeduld, schijnt mij zoo vreemd niet. Ik heb het ten minste dikwijls bij mij zelven opgemerkt, hoewel voornamelijk tegen den pink, ring- en middelsten vinger, eenigszins knippend en den pink en ringvinger tegen de hand klappend. Ik verklaar het aldus: bij ongeduld bestaat er een wensch om het een of ander te doen, waarmede men wachten moet, doch dat men, als het wachten opgeheven is, dadelijk doen wil. Hierdoor wordt reeds bij voorbaat zenuwkracht vrijgemaakt, en deze stroomt, daar zij nog niet tot de bedoelde handeling gebruikt kan worden, langs de gewone kanalen en geeft aanleiding tot een of andere doellooze beweging. Nu behooren de vingers tot die lichaamsdeelen, welke het meest bewogen worden, de daarheen leidende zenuwen dus ook tot die banen, welke het meest gewoonlijk door de zenuwkracht gevolgd worden. Evenzoo ziet men ongeduld dikwijls uitgedrukt door trommelen met de vingers op de tafel, stampen met de voeten, enz. Bij ongeduld om iets te vernemen (niet om iets te doen) zal, door de groote overeenkomst der beide gemoedsstemmingen, door associatie en lange gewoonte (ten opzichte van het ongeduld om iets te doen) het gebaar ook uitgevoerd worden.

(9) Een dragoman is in Egypte een soort van gids, die voor alles zorgt, wat de vreemde noodig heeft, onderhandelingen voor hem sluit, hem tot tolk dient, enz., natuurlijk tegen betaling.

(10) »Ik kan het niet helpen"; »ik kan er niets aan doen"; »hij moet zijn eigen kop maar volgen, hij wil toch niet naar mij luisteren"; »'t spijt mij wel, maar..." enz.

(11) In zeer vele talen bestaat er een ontkennend woord, samengesteld uit *n* en den eenen of anderen klinker, b. v. Sanskriet: *na;* Latijn: *ne, ni;*

Engelsch: *nay*, *no;* Italiaansch: *nè*, *no*, enz., enz. Dikwijls herhaalt zich de *n* aan het eind, te verklaren doordat de tanden na het uitstooten van het geluid weder op elkander gezet worden, b. v. Nederlandsch: *neen*, Fransch: *non*, Duitsch: *nein* enz. Om echter den *n*-klank voort te brengen moeten bij het begin van het uitstooten van het geluid niet zoozeer de tanden op elkander gezet als wel de tong tegen het bovenste tandvleesch geplaatst worden; dit is echter ook blijkbaar een beweging om den ingang van den mond te sluiten.

(12) Ik herinner mij in Opper-Egypte (1869—70) verbaasd gestaan te hebben, dat de Arabieren mijn *neen* schuddende beweging niet begrepen. Ik verbeeldde mij toen, dat *ja*knikken en *neen*schudden de geheele wereld door verstaan werden. Te meer verwonderde mij zulks van een volk als de Arabieren, die zich door gebaren zoo verstaanbaar kunnen maken, dat zij u bijna alles doen begrijpen, al verstaat gij geen woord van hun taal.

(13) *Vraag:* In het verre westen der Vereenigde Staten heb ik herhaaldelijk gezien (1872), dat de Indiaansche vrouwen hun kind op den rug droegen, op een plank vast gebonden, waaraan twee dwarsplankjes, één onder de voeten tot steun, één boven het hoofd voor schaduw. Bij vele wilde volken wordt het hoofd der kinderen opzettelijk misvormd, door het tusschen planken vast te binden. In hoever kunnen dergelijke gewoonten, die het kind in zijn bewegingen belemmeren, gedurende zeer vele generaties voortgezet, invloed uitoefenen op de teekens voor bevestiging en ontkenning, wanneer die werkelijk den door Darwin vermoeden oorsprong hebben?

HOOFDSTUK XII.

VERWONDERING. — VERBAZING. — VREES. — ONTZETTING.

Verwondering, verbazing. — Opheffen der wenkbrauwen. — Openen van den mond. — Vooruitsteken der lippen. — Gebaren, die de verwondering vergezellen. — Bewondering. — Vrees. — Uiterst hevige angst. — Te berge rijzen van het haar. — Samentrekking van de breede huidspier van den hals (*Platysma myoïdes*). — Verwijding der oogappels. — Ontzetting. — Besluit.

Oplettendheid gaat, indien zij plotseling en ingespannen is, trapsgewijze in verwondering, deze in verbazing, en deze in stomme ontzetting over. De laatste toestand van geest is nauw verwant met schrik. Oplettendheid wordt getoond door de wenkbrauwen een weinig op te heffen; en als deze toestand in verwondering overgaat, worden zij in veel grootere mate opgeheven en de oogen en mond wijd geopend. Het opheffen der wenkbrauwen is noodig om de oogen snel en wijd te openen; en deze beweging brengt dwarse rimpels over het voorhoofd voort. De graad, tot welken de oogen en mond geopend worden, komt overeen met den graad van verwondering, die gevoeld wordt; maar deze bewegingen moeten gepaard gaan; want een wijd geopende mond met slechts een weinig opgeheven wenkbrauwen loopt op een grimas zonder beteekenis uit, gelijk Duchenne in een zijner photographieën aangetoond heeft [1]. Van den anderen kant kan men iemand dikwijls verwondering

[1] »Mécanisme de la Physionomie," Album, 1863, blz. 42.

zien voorwenden door eenvoudig zijn wenkbrauwen op te heffen.

Dr. Duchenne heeft een photographie van een oud man gegeven, met zijn wenkbrauwen goed opgeheven en gewelfd door galvanisatie van de voorhoofdsspier, en met zijn mond willekeurig geopend. Deze afbeelding drukt met veel waarheid verwondering uit. Ik vertoonde haar aan vier en twintig personen, zonder een enkel woord tot verklaring te zeggen, en slechts één begreep volstrekt niet, wat bedoeld werd. Een tweede persoon antwoordde schrik, dat niet ver mis is; sommigen van de anderen voegden echter bij de woorden verwondering en verbazing de epitheta: met schrik gepaarde, met droefheid gepaarde, smartelijke of met ergernis gepaarde.

Wijd geopende oogen en mond worden algemeen erkend als een uitdrukkingsvorm van verwondering of verbazing. Zoo zegt Shakespeare: »Ik zag een smid staan, die met open mond een kleêrmakersnieuwtje inzwolg" (»King John", IV^de^ bedrijf, 2de tooneel); en op een andere plaats: »Zij staarden elkander zoo aan, dat zij hun oogkasten bijna schenen vaneen te scheuren; er lag spraak in hun sprakeloosheid; zij keken, alsof zij van den ondergang van een wereld gehoord hadden" (»Winter's Tale", V^de^ bedrijf, 2de tooneel).

Mijn berichtgevers antwoorden met opmerkelijke gelijkvormigheid in denzelfden zin, met betrekking tot de onderscheidene menschenrassen; terwijl de bovenstaande bewegingen van de gelaatstrekken dikwijls vergezeld gaan van zekere gebaren of geluiden, die nu beschreven moeten worden. Twaalf waarnemers in verschillende deelen van Australië stemmen hieromtrent overeen. De heer Winwood Reade heeft deze uitdrukking bij de negers op de kust van Guinea waargenomen. Het opperhoofd Gaika en anderen antwoorden *ja* op mijn vraag ten opzichte van de Kaffers van Zuid-Afrika; en anderen doen hetzelfde zeer nadrukkelijk met betrekking tot de Abyssiniërs, Ceyloneezen, Chineezen, Vuurlanders, onderscheidene Noord-Amerikaansche stammen en Nieuw-Zeelanders. Bij deze laatsten verzekert de heer Stack, dat de uitdrukking door sommige individuen dui-

delijker vertoond wordt dan door andere, hoewel allen trachten hun gevoelens zooveel mogelijk te verbergen. Rajah Brooke zegt, dat de Dajakkers van Borneo hun oogen wijd openzetten, als zij verbaasd zijn, hun hoofden daarbij dikwijls heen en weder zwaaien en op hun borst slaan. De heer Scott meldt mij, dat het aan de werklieden in den Botanischen Tuin te Calcutta streng verboden is te rooken; maar zij overtreden dit bevel dikwijls, en wanneer zij op heeter daad betrapt worden, beginnen zij met hun oogen en mond wijd open te zetten. Zij halen daarop dikwijls een weinig de schouders op, als zij bemerken, dat ontdekking onvermijdelijk is, of fronsen de wenkbrauwen en stampen van ergernis op den grond. Weldra bekomen zij van hun verwondering, en blijkt onderdanige vrees uit de verslapping van al hun spieren; hun hoofd schijnt tusschen hun schouders te zinken; hun neêrgeslagen oogen blikken her- en derwaarts; en zij smeeken om vergiffenis.

De welbekende onderzoeker van Australië, de heer Stuart, heeft een treffende schildering gegeven [1]) van de stomme verbazing, met schrik vermengd, van een inboorling, die nooit te voren een man te paard gezien had. De heer Stuart naderde hem zonder gezien te worden en riep hem op een kleinen afstand aan. »Hij draaide zich om en zag mij. Wat hij zich verbeeldde, dat ik was, weet ik niet; maar een fraaier beeld van vrees en verbazing zag ik nooit. Hij stond buiten staat een lid te verroeren, op de plaats vastgenageld, met open mond en staroogende.... Hij bleef bewegingloos, totdat onze zwarte op een paar el afstands van hem gekomen was; toen wierp hij plotseling zijn stroobosschen neêr, en sprong, zoo hoog hij maar kon, in een Mulga-boschje." Hij kon niet spreken, en antwoordde geen woord op de vragen, welke de zwarte hem deed; maar, van het hoofd tot de voeten bevende, »wuifde hij ons met de hand toe, dat wij weggaan moesten."

Dat de wenkbrauwen door een aangeboren of instinktmatige

---

[1]) »The Polyglot News Letter", Melbourne, Dec. 1858, blz. 2.

aandrift omhoog getrokken worden, mag afgeleid worden uit het feit, dat Laura Bridgman steeds zoo handelt, als zij verbaasd is, gelijk mij door een dame verzekerd is, die haar kort geleden onder haar verpleging had. Daar verwondering door iets onverwachts of onbekends opgewekt wordt, wenschen wij natuurlijk, als wij verontrust worden, de oorzaak zoo snel mogelijk te vernemen; en wij openen daarom onze oogen wijd, opdat het gezichtsveld vergroot en de oogbollen gemakkelijk in elke richting bewogen zouden kunnen worden. Dit verklaart echter nauwlijks, dat de wenkbrauwen zoo sterk omhoog getrokken worden, als het geval is, noch ook het wilde staren der geopende oogen. De verklaring ligt, geloof ik, in de moeielijkheid om de oogen met groote snelheid te openen door alleen de bovenste oogleden op te heffen. Om dit te doen moeten de wenkbrauwen met kracht opgeheven worden. Ieder, die beproeven wil om zijn oogen zoo snel mogelijk voor een spiegel te openen, zal vinden, dat hij zoo handelt; en het krachtig opheffen der wenkbrauwen opent de oogen zoo wijd, dat zij staren, daar het wit rondom het geheele regenboogvlies (*iris*) ontbloot wordt. Daarenboven is de opgeheven stand der wenkbrauwen een voordeel bij het naar boven kijken; want zoolang zij omlaag gehouden worden, verhinderen zij ons in deze richting te zien. Sir Charles Bell [1]) geeft een merkwaardig klein bewijs van de rol, die de wenkbrauwen bij het openen der oogleden spelen. Bij een stomdronken man verkeeren alle spieren in een toestand van verslapping; ten gevolge daarvan hangen de oogleden mat naar beneden, op dezelfde wijze als wanneer wij in slaap vallen. Om deze neiging tegen te gaan heft de dronkaard de wenkbrauwen in de hoogte, en dit geeft hem een verlegen en dwaas aanzien, gelijk op een der teekeningen van Brehm goed voorgesteld is. De gewoonte om de wenkbrauwen op te heffen eens verkregen zijnde om zooveel mogelijk alles rondom ons te zien, zal de beweging ten gevolge der associatie intre-

---

[1]) »The Anatomy of Expression", blz. 106.

den, telkens wanneer wegens de eene of andere oorzaak verbazing gevoeld wordt, zelfs wegens een plotseling geluid of op eens invallend denkbeeld.

Als bij volwassen personen de wenkbrauwen omhoog geheven zijn, wordt het geheele voorhoofd sterk in dwarse richting gerimpeld; maar bij kinderen heeft dit slechts in geringe mate plaats. De rimpels loopen in gelijkmiddelpuntige (concentrische) lijnen met elke wenkbrauw en vloeien in het midden gedeeltelijk samen. Zij zijn in hooge mate kenmerkend voor de uitdrukking van verwondering of verbazing. Elke wenkbrauw wordt ook, gelijk Duchenne opmerkt [1]), als zij opgeheven is, meer gewelfd dan te voren.

De oorzaak, waarom de mond geopend wordt, wanneer men verbazing gevoelt, is een veel ingewikkelder zaak; en het schijnt dat verscheidene oorzaken samenwerken om tot deze beweging te leiden. Men heeft dikwijls verondersteld [2]), dat de gehoorzin daardoor scherper gemaakt wordt; maar ik heb acht gegeven op personen, die ingespannen naar een licht gedruis hoorden, waarvan de oorzaak hun volkomen bekend was, en zij openden hun mond niet. Daarom verbeeldde ik mij een tijd lang, dat de open mond wellicht behulpzaam kon zijn om de richting te onderscheiden, uit welke een geluid kwam, door een ander kanaal te geven, waardoor het het oor kon binnentreden, namelijk door de Eustachiaansche trompet (1). Doch Dr. W. Ogle [3]) is zoo vriendelijk geweest de beste autoriteiten omtrent de functies van de Eustachiaansche trompet te doorzoeken; en hij deelt mij mede, dat het bijna afdoend bewezen is, dat zij gesloten blijft, behalve gedurende het slikken; en dat bij personen, bij welke de trompet abnormaal open blijft, de gehoorzin, wat uitwendige geluiden betreft, in geenen deele verbeterd wordt;

---

[1]) »Mécanisme de la Physionomie", Album, blz. 6.

[2]) Zie, bij voorbeeld, Dr. Piderit (»Mimik und Physiognomik", blz. 88), welke een goede uiteenzetting van de uitdrukking van verwondering geeft.

[3]) Dr. Murie heeft mij inlichtingen gegeven, die tot hetzelfde besluit leiden en gedeeltelijk aan de vergelijkende ontleedkunde ontleend zijn.

integendeel wordt hij benadeeld, doordat de ademhalingsgeluiden duidelijker gemaakt worden. Indien men een horlogie in den mond neemt, maar oppast, dat het de zijwanden daarvan niet aanraakt (2), wordt het tikken veel minder duidelijk gehoord, dan als men het er buiten houdt. Bij personen, bij welke wegens ziekte of gevatte koude de Eustachiaansche trompet bestendig of tijdelijk gesloten is, wordt de scherpte van het gehoor daardoor benadeeld; maar dit kan wellicht verklaard worden door opeenhooping van slijm in de trompet, en de daardoor veroorzaakte uitsluiting der lucht. Wij mogen daarom besluiten, dat de mond onder den indruk van verbazing niet open gehouden wordt om duidelijker geluiden te hooren, niettegenstaande de meeste doove menschen hun mond open houden.

Elke plotselinge aandoening van het gemoed, met insluiting van verbazing, versnelt de werking van het hart, en te gelijker tijd de ademhaling. Nu kunnen wij, gelijk Gratiolet opmerkt [1], en gelijk ook mij het geval schijnt te zijn, veel rustiger ademen door den open mond dan door de neusgaten. Als wij daarom ingespannen naar een of ander geluid wenschen te luisteren, houden wij of onzen adem in, of ademen zoo rustig mogelijk door onzen mond te openen, en daarbij tevens ons lichaam bewegingloos te houden. Een mijner zonen werd 's nachts wakker gemaakt door een gedruis onder omstandigheden, die uit haar aard tot groote behoedzaamheid leidden, en na eenige weinige minuten bemerkte hij, dat zijn mond open stond. Hij werd zich toen bewust, dat hij hem geopend had om zoo rustig mogelijk te ademen. Deze meening wordt gesteund door het omgekeerde geval, dat bij honden plaats heeft. Als een hond na sterke lichaamsbeweging of op een warmen dag hijgt, ademt hij luid; maar indien zijn oplettendheid plotseling opgewekt wordt, steekt hij dadelijk zijn ooren op om te luisteren, sluit zijn mond en ademt rustig door zijn neusgaten, gelijk hij in staat is te doen.

Als de oplettendheid een tijd lang met ingespannen ernst op

---

[1] »De la Physionomie", 1865, blz. 234.

een of andere zaak of onderwerp geconcentreerd wordt, worden alle organen van het lichaam vergeten en veronachtzaamd [1]), en daar elk individu slechts een beperkte hoeveelheid zenuwkracht bezit, wordt slechts weinig daarvan naar eenig lichaamsdeel overgebracht, behalve dat deel, hetwelk te dier tijde in krachtige werking gebracht is. Daarom hebben vele spieren dan een neiging tot verslapping, en hangt de onderkaak door haar eigen gewicht naar beneden. Dit verklaart het neêrhangen van de onderkaak en den open mond van een man, die stom van verbazing is, en wellicht ook, wanneer hij minder sterk aangedaan is. Ik heb deze gelaatsuitdrukking, gelijk ik in mijn aanteekeningen opgeteekend vind, bij zeer jonge kinderen opgemerkt, wanneer zij slechts matig verwonderd waren.

Er is nog een andere en in hooge mate werkzame oorzaak, die aanleiding geeft tot het openen van den mond, wanneer wij verbaasd zijn, en meer bijzonder, wanneer wij plotseling schrikken. Wij kunnen veel gemakkelijker door den wijdgeopenden mond een volle en diepe inademing doen, dan door de neusgaten. Als wij nu van het eene of andere plotselinge geluid of gezicht schrikken, worden bijna alle spieren van het lichaam onwillekeurig en voor een oogenblik in sterke werking gebracht met het doel ons tegen het gevaar te beschermen of van hetzelve weg te springen, en wij associeeren dit uit gewoonte met iets onverwachts. Maar wij bereiden ons, gelijk vroeger uitgelegd is, altijd onbewust voor voor elke groote inspanning door eerst een diepe en volle inademing te doen, en openen bij gevolg onzen mond. Indien geen inspanning volgt en wij nog verbaasd blijven, houden wij een oogenblik onzen adem in, of ademen zoo rustig mogelijk, opdat elk geluid duidelijk gehoord zou kunnen worden. Of verder, als onze oplettendheid lang voortduurt en ernstig ingespannen blijft, verslappen zich al onze spieren en blijft de onderkaak, die eerst plotseling geopend werd, naar beneden hangen. Zoo werken onderscheidene oorza-

---

[1]) Zie omtrent dit onderwerp Gratiolet, ibid., blz. 254.

ken samen tot dezelfde beweging, telkens wanneer verwondering verbazing of ontzetting gevoeld wordt.

Hoewel onze mond, wanneer wij aldus aangedaan worden, over het algemeen geopend wordt, worden toch de lippen dikwijls een weinig vooruitgestoken. Dit feit herinnert ons dezelfde beweging, hoewel in veel sterker uitgesproken graad, bij den chimpanzee en orang, als zij verbaasd zijn. Daar natuurlijk een sterke uitademing volgt op de diepe inademing, die het eerste gevoel van met schrikken gepaarde verwondering vergezelt, en daar de lippen dan dikwijls vooruitgestoken worden, kunnen de onderscheidene dan gewoonlijk voortgebrachte geluiden, naar het schijnt, verklaard worden. Maar soms wordt alleen een diepe uitademing gehoord; zoo rondt Laura Bridgman, als zij in ontzetting geraakt, hare lippen en steekt ze vooruit, opent ze en ademt met kracht [1]). Een der gewoonste klanken is een diep *oh;* en dit zal natuurlijk volgen, gelijk Helmholtz verklaard heeft, uit het openen van den mond en het vooruitsteken der lippen. Gedurende een rustigen nacht werden van de »Beagle" in een kleine kreek op Otaheite eenige vuurpijlen afgestoken om de inboorlingen te vermaken; en zoodra elke vuurpijl afgeschoten werd, heerschte er een diepe stilte; maar deze werd steeds opgevolgd door een diep steunend *Oh,* dat van alle zijden rondom de baai weêrklonk. De heer Washington Matthews zegt, dat de Noord-Amerikaansche Indianen verbazing door een steunend geluid uitdrukken, en de negers op de westkust van Afrika steken, volgens den heer Winwood Reade, hun lippen vooruit, en maken een geluid, dat klinkt als: *haj, haj* (3). Indien de mond niet veel geopend wordt, terwijl de lippen aanmerkelijk vooruitgestoken worden, wordt een blazend, sissend of fluitend geluid voortgebracht. De heer R. Brough Smith deelt mij mede, dat een Australiër uit het binnenland naar den schouwburg medegenomen werd om een kunstenmaker (acrobaat) snel kopje

---

[1]) Lieber, »On the Vocal Sounds of Laura Bridgman", »Smithsonian Contributions", 1851, Deel II, blz. 7.

over te zien buitelen; »hij was zeer verbaasd en stak zijn lippen vooruit, met zijn mond een geluid makende, alsof hij een lucifer uitblies." Volgens den heer Bulmer doen de Australiërs, als zij verwonderd zijn, den uitroep *korki*, »en om dit te doen wordt de mond zoo uitgetrokken, alsof men ging fluiten." Wij Europeanen fluiten dikwijls als een teeken van verwondering; zoo wordt in een onlangs uitgekomen roman [1]) gezegd: »hier drukte de man zijn verbazing en afkeuring uit door een langdurig gefluit." Een Kaffersch meisje »trok", gelijk de heer J. Mansel Weale mij meldt, »den hoogen prijs van een artikel vernemende, haar wenkbrauwen in de hoogte en floot volkomen, zooals een Europeaan zulks gedaan zou hebben." De heer Wedgwood merkt op, dat dergelijke geluiden *whew* (4) geschreven worden, en dat zij dienen als tusschenwerpsels om verwondering uit te drukken.

Volgens drie andere waarnemers geven de Australiërs dikwijls verbazing te kennen door een klokkend geluid. Ook Europeanen drukken soms een lichte verwondering door een zacht tikkend geluid van omtrent dezelfde soort uit. Wij hebben gezien, dat, als wij schrikken, de mond plotseling geopend wordt; en indien de tong dan toevallig dicht tegen het verhemelte gedrukt is, zal haar plotselinge terugtrekking een geluid van deze soort voortbrengen, en zou dit er aldus toe geraken verwondering uit te drukken.

Gaan wij thans over tot de gebaren van het lichaam. Een verwonderd persoon heft soms zijn geopende handen hoog boven zijn hoofd op, of, door zijn armen te buigen, alleen tot de hoogte van zijn gelaat. De geopende handvlakten worden gericht naar den persoon, die dit gevoel veroorzaakt, en de uitgestrekte vingers zijn van elkander gescheiden. Dit gebaar wordt door den heer Rejlander op Plaat VII, fig. 1 voorgesteld. Op de schilderij »het H. Avondmaal" van Leonardo da Vinci hebben twee der Apostelen hun handen half opgelicht en drukken daardoor duidelijk hun verbazing uit. Een geloofwaardig waarnemer ver-

[1]) »Wenderholme", Deel II, blz. 91.

haalde mij, dat hij onlangs zijn vrouw onder de meest onverwachte omstandigheden aangetroffen had. »Zij sprong op, opende den mond en de oogen zeer wijd, en hief haar beide armen hoog boven haar hoofd op." Verscheidene jaren geleden was ik verwonderd onderscheidene mijner jonge kinderen ernstig te zamen iets op den grond te zien doen; maar de afstand was te groot voor mij om te vragen, wat hun voornemen was. Ik hief daarom mijn open handen met uitgespreide vingers boven mijn hoofd op; en zoodra ik dit gedaan had, werd ik mij van deze handeling bewust. Ik wachtte toen, zonder een woord te zeggen om te zien, of mijn kinderen dit gebaar verstaan hadden; en toen zij naar mij toe kwamen loopen, riepen zij uit: »Wij zagen, dat gij verbaasd over ons waart." Ik weet niet, of dit gebaar aan de verschillende menschenrassen gemeen is, daar ik verzuimd heb nasporingen daaromtrent in 't werk te stellen. Dat het aangeboren of natuurlijk is, mag afgeleid worden uit het feit, dat Laura Bridgman, als zij verbaasd is, »haar armen uitspreidt en haar handen met uitgestrekte vingers naar boven steekt" [1]); en het is ook niet waarschijnlijk, in aanmerking genomen, dat het gevoel van verwondering slechts kort duurt, dat zij dit gebaar door haar scherpen gevoelzin geleerd zou hebben.

Huschke beschrijft [2]) een eenigszins verschillend en toch verwant gebaar, hetwelk hij zegt, dat personen, die verbaasd zijn, vertoonen. Zij houden zich rechtop, met de gelaatstrekken gelijk boven beschreven is, maar met de recht gehouden armen naar achteren uitgestrekt, — terwijl de uitgestrekte vingers van elkander gescheiden zijn. Ik heb dit gebaar nooit zelf gezien; maar Huschke heeft waarschijnlijk gelijk; want een vriend van mij

[1]) Lieber, »On the Vocal Sounds", enz., ibid., blz. 7.

[2]) Huschke, »Mimices et Physiognomices," 1821, blz. 18. Gratiolet (»De la Phys.", blz. 235) geeft een afbeelding van een man in deze houding, die mij echter met verbazing verbonden vrees schijnt uit te drukken. Le Brun (»Lavater", deel IX, blz. 299) zegt ook, dat de handen van een verbaasd mensch geopend worden.

vroeg een ander man, hoe hij groote verbazing uitdrukken zou, en deze nam dadelijk die houding aan.

Deze gebaren zijn, geloof ik, verklaarbaar volgens het beginsel van tegenstelling (antithesis). Wij hebben gezien, dat een verontwaardigd man zijn hoofd rechtop houdt, zijn schouders schrap zet, zijn ellebogen naar buiten keert, dikwijls zijn vuisten balt, de wenkbrauwen fronst en den mond sluit, terwijl de houding van iemand, die zich verontschuldigt in al deze bijzonderheden juist omgekeerd is. Nu laat iemand in een gewone rustige stemming, die niets doet en aan niets bijzonders denkt, gewoonlijk zijn armen los langs zijn zijden hangen, met zijn handen een weinig gebogen en de vingers dicht bij elkander. De armen plotseling op te heffen, hetzij de geheele armen of de voorarmen, de hand vlak te openen en de vingers uit elkander te spreiden, — of ook, de armen rechtuit te strekken en ze met uitgespreide vingers achteruit te steken, — zijn daarom bewegingen, die in volkomen tegenstelling (antithesis) staan tot die, welke bij een onverschilligen gemoedstoestand de gewone houding zijn, en zij worden, bij gevolg, onbewust aangenomen door een verbaasd mensch. Er bestaat ook dikwijls een begeerte om op in 't oog loopende wijze verwondering ten toon te spreiden, en de bovengenoemde houdingen zijn voor dit doel goed geschikt. Men zou kunnen vragen, waarom verwondering en slechts eenige weinige andere gemoedstoestanden uitgedrukt zouden worden door bewegingen, die in volkomen tegenstelling (antithesis) tot andere staan. Doch dit beginsel zal niet in het spel gebracht zijn in het geval van die gemoedsaandoeningen, zooals schrik, groote vreugde, lijden of woede, welke uit haar aard tot zekere handelwijzen voeren en zekere uitwerkselen op het lichaam teweegbrengen; want het geheele lichaamsgestel wordt daardoor in bezit genomen, en deze gemoedsaandoeningen worden op die wijze reeds met de grootste duidelijkheid uitgedrukt.

Er is een ander klein gebaar, waardoor verbazing uitgedrukt wordt, waarvoor ik geene verklaring kan geven, namelijk het leggen van de hand over den mond of op het eene of andere

deel van het lichaam. Dit is bij zoovele menschenrassen opgemerkt, dat het den eenen of anderen natuurlijken oorsprong hebben moet. Een wilde Australiër werd in een groote, geheel met officieele stukken gevulde kamer gebracht, hetgeen hem zeer verwonderde, en hij riep uit »*cluck*", »*cluck*", »*cluck*", den rug van zijn hand tegen zijn lippen brengende. Mevrouw Barber zegt, dat de Kaffers en Fingo's verbazing uitdrukken door een ernstigen blik en door de rechterhand op den mond te plaatsen en het woord *mawo* uit te spreken, dat »verwonderlijk" beteekent. Men zegt [1]) dat de Bosjesmannen hun rechterhand aan hun hals brengen en daarbij hun hoofd achterover buigen. De heer Winwood Reade heeft opgemerkt, dat de negers aan de westkust van Afrika, als zij verwonderd zijn, hun handen tegen hun mond slaan, te gelijker tijd zeggende: »Mijn mond kleeft aan mij", dat is aan mijn handen; en hij heeft gehoord, dat dit bij dergelijke gelegenheden hun gewone gebaar is. Kapitein Speedy meldt mij, dat de Abyssiniërs hun rechterhand tegen het voorhoofd plaatsen met naar buiten gekeerde binnenvlakte. Eindelijk getuigt de heer Washington Matthews, dat het conventioneele teeken van verbazing bij de wilde stammen van de westelijke gedeelten der Vereenigde Staten gemaakt wordt, »door de half gesloten hand over den mond te leggen; dit doende, wordt het hoofd dikwijls naar voren gebogen, en soms worden woorden of een lang steunen voortgebracht. Catlin [2]) maakt dezelfde opmerking omtrent het drukken van de hand op den mond bij de Mandanen en andere Indiaansche stammen.

Bewondering. — Hieromtrent behoeft weinig gezegd te worden. Bewondering bestaat, naar het schijnt, uit verwondering verbonden met eenig genoegen en een gevoel van goedkeuring. Als zij levendig gevoeld wordt, worden de oogen geopend en de wenkbrauwen omhoog geheven. Het oog wordt glanzend, in

---

[1]) Huschke, ibid., blz. 18.

[2]) »North American Indians", 3de uitgaaf, 1842, Deel I, blz. 105.

plaats van zonder stellige uitdrukking te blijven, gelijk bij eenvoudige verbazing; en de mond, in plaats van gapend open te staan, verbreedt zich tot een glimlach.

Vrees, verschrikking. — Het Engelsche woord »fear" schijnt afgeleid te zijn van iets, dat plotseling en gevaarlijk is [1]); en het woord »terror" van het beven van de stemorganen en het lichaam (5). Ik gebruik het woord »ter ror" voor uiterst groote vrees; maar sommige schrijvers denken, dat het beperkt behoort te worden tot gevallen, waarin de verbeelding meer bijzonder betrokken is. Vrees wordt dikwijls door verbazing voorafgegaan, en is er in zoover mede verwant, dat beiden aanleiding geven, dat de zintuigen van het gezicht en het gehoor dadelijk tot handeling opgewekt worden. In beide gevallen worden de oogen en de mond wijd geopend en de wenkbrauwen omhoog geheven. Een verschrikt mensch blijft eerst onbewegelijk als een standbeeld en ademloos staan, of bukt zich neder, als wilde hij instinktmatig zich aan de opmerkzaamheid onttrekken.

Het hart slaat snel en hevig, zoodat het tegen de ribben klopt of stoot; maar het is zeer twijfelachtig, of het dan werkdadiger werkt en een grootere hoeveelheid bloed naar alle deelen van het lichaam toevoert, dan gewoonlijk; want de huid wordt dadelijk bleek, gelijk gedurende een beginnende flauwte. Deze bleekheid der oppervlakte is echter grootendeels of uitsluitend het gevolg hiervan, dat het vaso-motorische centrum op zoodanige wijze aangedaan wordt, dat het de samentrekking van de kleine slagaderen der huid veroorzaakt. Dat de huid onder het gevoel van groote vrees sterk aangedaan wordt, zien wij aan de verwonderlijke en onverklaarbare wijze, waarop het zweet er onmiddellijk uitbreekt. Dit zweeten is des te opmerkelijker, daar de oppervlakte dan koud is, en vandaar de uitdrukking koud of klam zweet, terwijl gewoonlijk de zweetklieren tot

[1]) H. Wedgwood, »Dict. of English Etymology", Deel II, 1862, blz. 35. Zie ook Gratiolet (»De la Physionomie", blz. 135) over den oorsprong van dergelijke woorden als »horror, terror, rigidus, frigidus", enz.

werkzaamheid geprikkeld worden, als de oppervlakte warm is. Ook staan de haren op de huid overeind en de oppervlakkige spieren rillen. In verband met de gestoorde werking van het hart, wordt de ademhaling versneld. De speekselklieren werken onvolkomen; de mond wordt droog [1]), en wordt dikwijls geopend en gesloten. Ik heb ook opgemerkt, dat er bij geringe vrees een sterke neiging tot geeuwen bestaat. Een van de sterkst sprekende symptomen is het beven van al de spieren van het lichaam, en dit wordt dikwijls het eerst aan de lippen gezien. Om deze oorzaak en wegens de droogte van den mond wordt de stem schor of onduidelijk, of kan geheel zijn dienst weigeren. »Obstupui, steteruntque comae et vox faucibus haesit" (6).

Van onbestemde vrees is er een welbekende en grootsche beschrijving in het boek Job: — »Onder de gedachten van de gezichten des nachts, als diepe slaap valt op de menschen, kwam mij schrik en beving over, en verschrikte de veelheid mijner beenderen (7): toen ging voorbij mijn aangezicht een geest; hij deed het haar mijns vleesches te berge rijzen. Hij stond, doch ik kende zijn gedaante niet; een beeltenis was voor mijn oogen; er was stilte, en ik hoorde een stem, *zeggende:* Zou een mensch rechtvaardiger zijn dan God? Zou een man reiner zijn, dan zijn Maker?" (Job. IV, v. 13—17).

Als vrees tot een doodsangst van verschrikking stijgt, zien wij, evenals bij alle hevige gemoedsaandoeningen, onderscheidene resultaten. Het hart slaat wild, of staat dikwijls geheel stil, en hierop volgt een flauwte; het gelaat is doodelijk bleek; de ademhaling is moeilijk; de vleugels der neusgaten zijn wijd uitgezet; »de lippen bewegen zich snakkend en stuiptrekkend, de holle

---

[1]) De heer Bain (The Emotions and the Will", 1865, blz. 54) verklaart op de volgende wijze den oorsprong van het in Indië bestaande gebruik »om misdadigers aan het godsoordeel van het hapje rijst te onderwerpen. Men laat den beschuldigde een mondvol rijst nemen en die na een korten tijd uitspuwen. Wanneer het hapje geheel droog is, gelooft men, dat hij schuldig is, — daar zijn eigen slechte geweten zoodanig werkt, dat het de speekselklieren verlamt."

wangen sidderen, de keel is in een slikkende en nokkende beweging" [1]); de onbedekte en uitpuilende oogbollen zijn op het voorwerp, dat de verschrikking opwekt, gevestigd; of zij rollen rusteloos van de eene zijde naar de andere, *huc illuc volvens oculos totumque pererrat* [2]) (8). Men zegt, dat de pupillen verbazend verwijd worden. Al de spieren van het lichaam verstijven soms, en soms komen zij daarentegen in stuiptrekkende beweging. De handen worden afwisselend gebald en geopend, dikwijls met een rukkende beweging. De armen worden soms vooruit gestoken als om een of ander vreeselijk gevaar af te wenden, en soms worden zij weder wild over het hoofd geworpen. De WelEerw. heer Hagenauer heeft deze laatste beweging van een door uiterst hevige vrees aangegrepen Australiër gezien. In andere gevallen is er een plotselinge en onbedwingbare neiging om hals over kop te vluchten; en zoo sterk is deze, dat de dapperste soldaten door een plotselingen panischen schrik (9) bevangen kunnen worden.

Als vrees tot het toppunt stijgt, wordt een vreeselijk geschreeuw van ontzetting gehoord. Groote zweetdroppels staan op de huid. Al de spieren van het lichaam zijn verslapt. Weldra volgt uiterste uitputting en weigeren de geestvermogens hun dienst. De ingewanden worden aangedaan; de sluitspieren houden op te werken en houden den inhoud van het lichaam niet langer terug.

Dr. J. Crichton Browne heeft mij zulk een treffende schildering gegeven van uiterst sterke vrees bij een krankzinnige vrouw van 35 jaar oud, dat ik meen de beschrijving, hoe bedroevend ook, hier niet te mogen weglaten. Als zij zulk een aanval krijgt, gilt zij uit: »Dat is de hel!" »Daar is een zwarte vrouw!" »Ik kan er niet uit!" — en andere dergelijke volzinnen. Terwijl zij zoo schreeuwt, drukken haar bewegingen beur-

---

[1]) Sir C. Bell, »Transactions of Royal Phil. Soc.", 1822, blz. 308. »Anatomy of Expression", blz. 88 en blz. 164—169.

[2]) Zie Moreau omtrent het rollen der oogen, in de uitgaaf van 1820 van Lavater, deel IV, blz. 263. Ook Gratiolet, »De la Phys.", blz. 17.

telings spanning en ijzing uit. Een oogenblik lang balt zij haar vuisten, houdt haar armen in stijve halfgebogen houding voor zich uitgestrekt; dan buigt zij plotseling het lichaam naar voren, zwaait snel heen en weder, trekt haar vingers door haar haar, grijpt zich zelve bij den hals en beproeft zich de kleederen van het lijf te scheuren. De hoofdknikkende spieren (*m. sterno-cleido-mastoidei*, welke dienen om het hoofd op de borst te buigen) steken in 't oog loopend uit, alsof zij opgezwollen waren, en de haar bedekkende huid is sterk gerimpeld. Haar haar, dat aan het achterhoofd kort afgesneden en, wanneer zij rustig is, glad is, staat nu overeind; terwijl het haar op het voorste gedeelte van haar hoofd door de bewegingen van haar handen geheel door elkander geward is. Haar gelaat drukt den grooten doodsangst harer ziel uit. Haar vel is over haar gelaat en hals tot aan de sleutelbeenderen toe rood, en de aderen op haar voorhoofd en hals steken uit, alsof het dikke touwen waren. De onderlip hangt naar beneden, en is een weinig naar buiten omgedraaid. De mond wordt half open gehouden met vooruitstekende onderkaak. De wangen zijn hol en diep gerimpeld in kromme lijnen, die van de neusvleugels naar de mondhoeken loopen. De neusgaten zijn opgetrokken en uitgezet. De oogen zijn wijd geopend, en de huid onder hen schijnt gezwollen; de pupillen zijn groot. Het voorhoofd vertoont vele dwarse rimpels, en aan de binnenste uiteinden der wenkbrauwen is het sterk geplooid volgens divergeerende lijnen, die door de krachtige en bestendige samentrekking der fronsspieren voortgebracht worden.

Ook de heer Bell [1]) heeft een doodsangst van schrik en wanhoop beschreven, dien hij waarnam bij een moordenaar, terwijl deze te Turijn naar de plaats gebracht werd, waar hij de doodstraf zou ondergaan. »Aan de beide zijden van de kar zaten de dienstdoende priesters en in het midden de misdadiger zelf.

[1]) »Observations on Italy", 1825, blz. 48, aangehaald in »The Anatomy of Expression", blz 168.

Het was onmogelijk den toestand van dezen rampzalige te zien zonder schrik; en toch was het even onmogelijk (als werd men er door de eene of andere toovermacht toe aangedreven) om een voorwerp zoo wild, zoo vol ontzetting niet aan te staren. Hij scheen ongeveer vijf en dertig jaar oud te zijn, was krachtig en gespierd van bouw; zijn gelaat vertoonde sterke en wilde trekken; half naakt, doodsbleek, in vreeselijken doodsangst, elk lid stijf gespannen van schrik, de vuisten krampachtig gebald, het zweet parelend op zijn gebogen en samengetrokken wenkbrauwen, kuste hij onophoudelijk het beeld van onzen Heiland, dat op de voor hem hangende vlag geschilderd was; maar met zulk een doodsangst van wildheid en vertwijfeling, dat niets, wat ooit op het tooneel vertoond werd, er ook maar het geringste denkbeeld van geven kan."

Ik wil hier nog slechts één ander geval bijvoegen, als een voorbeeld van een man, die van schrik geheel uitgeput is. Een afschuwelijk moordenaar van twee personen werd in een hospitaal gebracht, omdat men ten onrechte meende, dat hij zich vergiftigd had. Dr. W. Ogle gaf zorgvuldig acht op hem, toen hij den volgenden morgen geboeid en door de policie medegenomen werd. Hij was uiterst bleek en zijn uitputting was zoo groot, dat hij zich nauwelijks zelf aankleeden kon. Zijn huid zweette, en zijn oogleden en hoofd hingen zoo sterk naar beneden, dat het onmogelijk was ook maar een enkelen blik van zijn oogen op te vangen. Zijn onderkaak hing naar beneden. Geen enkele gelaatsspier was samengetrokken, en Dr. Ogle is bijna zeker, dat zijn haar niet overeind stond; want hij nam het van zeer nabij waar, daar de man het om zich te vermommen geverfd had.

Wat de wijze betreft, waarop vrees bij de onderscheidene menschenrassen uitgedrukt wordt, zoo stemmen mijn berichtgevers hierin overeen, dat de teekens er van dezelfde zijn als bij Europeanen. Zij worden in overdreven mate ten toon gespreid door de Hindoes en inboorlingen van Ceylon. De heer Geach heeft door sterke vrees bevangen Maleiërs bleek zien worden

en zien sidderen; en de heer Brough Smyth getuigt, dat een inboorling van Australië, »bij zekere gelegenheid zeer verschrikt zijnde, een gelaatskleur vertoonde, die zoozeer naderde tot hetgeen wij bleekheid noemen, als men het zich bij een zeer donker gekleurd mensch maar voorstellen kan." De heer Dyson Lacy heeft uiterst sterke vrees bij een Australiër uitgedrukt gezien door een zenuwachtige trilling der handen, voeten en lippen, en door het op de huid staande zweet. Vele wilden onderdrukken de teekens van vrees zoo sterk niet als de Europeanen, en sidderen dikwijls zeer. »Bij den Kaffer, zegt Gaika in zijn vrij zonderling Engelsch, wordt het sidderen van het lichaam veel ondervonden, en de oogen zijn wijd open." Bij wilden ontspannen zich dikwijls de sluitspieren, juist zooals men bij vele verschrikte honden zien kan, en zooals ik het gezien heb bij apen, die ontzettend bevreesd waren, omdat zij gevangen waren.

Het overeindrijzen der haren. — Eenige kenteekenen van vrees verdienen een eenigszins uitvoeriger beschouwing. Dichters spreken onophoudelijk van het te berge rijzen der haren; Brutus zegt tot den geest van Caesar: »Gij, wiens aanblik mij het bloed Verstijven en het haar te berge rijzen doet" (10). En kardinaal Beaufort roept na den dood van Gloucester: »Kam neêr zijn haar, kijk, kijk, 't staat overeind" (11). Daar ik niet zeker was, of de dichters niet op menschen toegepast hadden, wat zij dikwijls bij dieren waargenomen hadden, vroeg ik Dr. Crichton Browne om inlichting ten opzichte van de krankzinnigen. Hij antwoordde mij, dat hij herhaaldelijk hun haar overeind heeft zien staan onder den invloed van een plotselingen en uiterst hevigen schrik. Zoo is het, bij voorbeeld, nu en dan noodzakelijk om een inspuiting van morphine te doen onder de huid eener krankzinnige vrouw, welke uiterst bang is voor deze operatie, hoewel die zeer weinig pijn doet; want zij gelooft, dat er dan vergif in haar lichaam gebracht wordt, en dat haar beenderen daardoor verweekt en haar vleesch tot stof veranderd zullen worden. Zij wordt doodelijk bleek; haar leden worden

door een soort van tetanische kramp verstijfd, en het haar op het voorste gedeelte van haar hoofd rijst gedeeltelijk overeind.

Dr. Browne merkt verder op, dat het borstelige oprijzen van het haar, dat bij de krankzinnigen zoo veelvuldig voorkomt, niet altijd met uiterst groote vrees verbonden is. Men ziet het wellicht het veelvuldigst bij lijders aan chronische manie, welke op onsamenhangende wijze razen en aanvallen van vernielzucht hebben; maar gedurende hun paroxysmen van woede kan men het borstelig oprijzen van hun haar het meest waarnemen. Het feit, dat het haar overeind rijst, zoowel onder den invloed van woede als onder dien van vrees, stemt volkomen overeen met hetgeen wij bij de lagere dieren gezien hebben. Dr. Browne voert verscheidene gevallen tot bewijs aan. Zoo »rijst het haar" van een man, die nu in het gesticht verpleegd wordt, voor het intreden van elk paroxysme van manie, »van zijn voorhoofd in de hoogte als de manen van een Shetlandschen hit." Hij heeft



Fig. 19. Naar een photographie van een krankzinnige vrouw, om den toestand van haar haar te toonen.

mij photographieën gezonden van twee vrouwen, genomen in de tusschenruimte tusschen haar paroxysmen, en hij voegt er ten opzichte van een dezer vrouwen bij, dat de toestand van haar haar een zeker en gemakkelijk criterium van den toestand

van haar geest is." Ik heb een dezer photographieën laten kopieeren en vorenstaande houtsnede geeft, van uit een kleinen afstand beschouwt, een getrouwe voorstelling van het origineel, uitgezonderd dat het haar er iets te grof en te veel gekruld uitziet. De buitengewone toestand van het haar bij de krankzinnigen is een gevolg, niet alleen van het overeindrijzen, maar van de droogheid en stugheid er van, die veroorzaakt wordt, doordat de talkkliertjes (12) ophouden te werken. Dr. Bucknill heeft gezegd [1]), dat een krankzinnige »een krankzinnige is tot aan de toppen van zijn vingers"; hij had er bij mogen voegen: en dikwijls tot aan het uiteinde van elk afzonderlijk haar.

Dr. Browne vermeldt als een empirische bevestiging van de betrekking, welke bij krankzinnigen bestaat tusschen den toestand van hun haar en van hun geest, dat de vrouw van een geneeskundige, die een aan acute zwaarmoedigheid (melancholie), met sterke vrees voor den dood van zich zelve, haar echtgenoot en haar kinderen, lijdende dame verpleegt, hem den dag, voordat hij mijn brief ontving, woordelijk het volgende zeide: »Ik denk, dat Mevrouw .... spoedig beter zal worden, want haar haar begint glad te worden; en ik merk altijd op, dat onze patienten beter worden, zoodra hun haar ophoudt stug te zijn en weêr uit de war te krijgen is."

Dr. Browne schrijft den bestendig stuggen toestand van het haar bij vele krankzinnige patienten gedeeltelijk hieraan toe, dat hun geest altijd een weinig verontrust is, en gedeeltelijk aan de gevolgen van de gewoonte, — dat is hieraan, dat het haar veelvuldig en sterk overeind rijst gedurende hun vele telkens wederkeerende paroxysmen. Bij patienten, bij welke het haar uiterst sterk borstelig overeind staat, is de ziekte over het algemeen blijvend en doodelijk; maar bij andere, bij welke het borstelig overeindstaan matig is, krijgt het haar, zoodra zij hun gezondheid terugkrijgen, ook zijn gladheid terug.

---

1) Aangehaald door Dr. Maudsley, »Body and Mind", 1870, blz. 41.

In een vorig hoofdstuk hebben wij gezien, dat bij de dieren de haren overeind gezet worden door de samentrekking van kleine, ongestreepte en onwillekeurige spieren, die naar elken afzonderlijken haarzak loopen. De heer J. Wood heeft, naar hij mij mededeelt, duidelijk proefondervindelijk bewezen, dat behalve deze algemeene werking bij den mensch op het voorhoofd de haren, welke naar voren hellen, en op het achterhoofd die, welke naar achteren hellen, in tegenovergestelde richtingen opgeheven worden door de samentrekking van de schedelspier (*m. occipito-frontalis*). Deze spier schijnt dus tot het overeind zetten der haren op het hoofd van den mensch op dezelfde wijze bij te dragen, als de, daarmede homologe, groote huidspier (*m. panniculus carnosus*) tot het opzetten der stekels op den rug van sommige lagere dieren bijdraagt, of dat zelfs hoofdzakelijk tot stand brengt.

Samentrekking van de breede huidspier van den hals (*m. platysma myoides*). — De spier breidt zich uit over de zijden van den hals en loopt benedenwaarts tot een weinig beneden de sleutelbeenderen en bovenwaarts tot het onderste gedeelte der wangen. Een gedeelte er van, de lachspier (*m. risorius*) genaamd, is op de houtsnede (M) fig. 2 afgebeeld. De samentrekking van deze spier trekt de mondhoeken en de onderste gedeelten der wangen naar beneden en naar achteren. Zij brengt gelijktijdig divergente, overlangsche, vooruitstekende plooien op de zijden van den hals bij jonge personen, en bij oude magere personen fijne dwarse rimpels voort. Men zegt somtijds, dat deze spier niet onder de heerschappij van den wil staat; maar bijna iedereen brengt haar in werking, als men hem zegt de hoeken van den mond met groote kracht naar achteren en naar beneden te trekken. Ik heb echter van een man gehoord, die slechts aan eene zijde van zijn hals willekeurig op haar in kan werken.

Sir C. Bell [1]) en anderen hebben opgegeven, dat deze spier zich sterk samentrekt onder den invloed van vrees; en Duchenne

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 168.

dringt zoo sterk aan op haar belangrijkheid voor het uitdrukken van deze gemoedsaandoening, dat hij haar de »*vrees-spier*" noemt [1]). Hij neemt echter aan, dat haar samentrekking volstrekt zonder uitdrukking is, tenzij zij met wijd geopende oogen en mond gepaard gaat. Hij heeft een photographie gegeven (op onderstaande houtsnede op verkleinde schaal gekopieerd) van

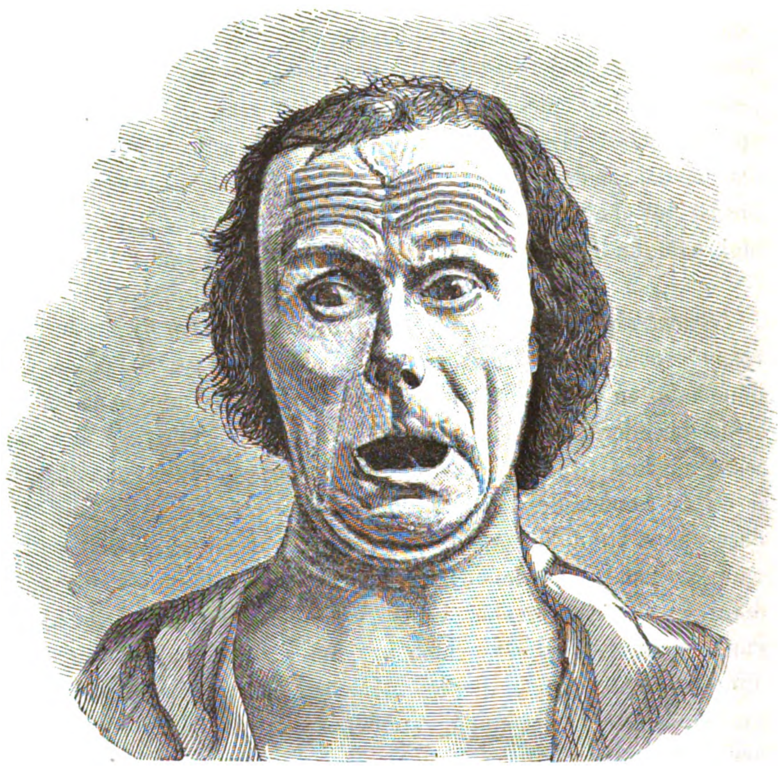


Fig. 20. Uiterst hevige Vrees, naar een photographie van Duchenne.

denzelfden ouden man als bij vroegere gelegenheden, met sterk omhoog getrokken wenkbrauwen, open mond en de breede huidspier van den hals samengetrokken, alles door middel van galvanisme. De oorspronkelijke photographie werd aan vier en twintig

[1]) »Mécanisme de la Phys. Humaine", Album, Légende XI.

Pl 7.



1



2

personen vertoond, en aan elk hunner afzonderlijk gevraagd, zonder er eenige verklaring bij te geven, welke uitdrukking bedoeld was; twintig antwoordden dadelijk: »zeer sterke vrees" of »ontzetting"; drie zeiden »smart", en één »zeer sterke mismoedigheid." Dr. Duchenne heeft een andere photographie gegeven van denzelfden ouden man met de huidspier van den hals samengetrokken, de oogen en mond geopend, en de wenkbrauwen in schuinschen stand gebracht, alles door middel van galvanisme. De daardoor veroorzaakte uitdrukking is treffend (zie Plaat VII, fig. 2), daar de schuinsche stand der wenkbrauwen er de uitdrukking van groot zielsverdriet aan toevoegt. Het origineel werd aan vijftien personen vertoond; twaalf antwoordden »zeer sterke vrees" of »ontzetting" en drie »doodsangst" of »hevig lijden." Om deze reden en na het onderzoek van de andere door Dr. Duchenne gegeven photographieën en van zijn daarbij gevoegde opmerkingen, geloof ik, dat er weinig twijfel bestaan kan, dat de samentrekking van de breede huidspier van den hals veel bijbrengt tot de uitdrukking van vrees. Desniettemin behoort deze spier nauwelijks de »*vrees*-spier" genoemd te worden; want haar samentrekking is zeker geen noodzakelijke begeleidster van dezen gemoedstoestand.

Iemand kan op de duidelijkste wijze uiterst hevige vrees vertoonen door doodelijke bleekte, door het op zijn huid parelende zweet en door uiterste uitputting, terwijl al de spieren van zijn lichaam met inbegrip van de breede huidspier van den hals volkomen ontspannen zijn. Hoewel Dr. Browne deze spier bij de krankzinnigen dikwijls heeft zien beven en zich samentrekken, is hij niet in staat geweest haar werking met eenigen gemoedstoestand bij hen in verband te brengen, hoewel hij zorgvuldig lette op patienten, die aan groote vrees leden. Dr. Nicol heeft daarentegen drie gevallen waargenomen, waarin deze spier meer of minder bestendig samengetrokken scheen te zijn onder den invloed van zwaarmoedigheid (melancholie); maar in één dezer gevallen waren onderscheidene spieren aan den hals en het hoofd aan krampachtige samentrekkingen onderhevig.

Dr. W. Ogle nam in een der Londensche hospitalen omstreeks twintig patienten voor mij waar, juist toen zij op het punt waren om voor operaties gechloroformiseerd te worden. Zij beefden een weinig, maar vertoonden geen groote vrees. Slechts in vier dezer gevallen was de breede huidspier van den hals zichtbaar samengetrokken; en zij begon zich niet samen te trekken, voordat de patienten begonnen te schreeuwen. De spier scheen zich samen te trekken op het oogenblik van elke diepe inademing, zoodat het twijfelachtig is, of de samentrekking wel in het minst iets met de gemoedsaandoening van vrees te maken had. In een vijfde geval was de patient, welke niet gechloroformiseerd was, uiterst angstig en bevreesd; en zijn breede huidspier van den hals was krachtiger en aanhoudender samengetrokken dan in de andere gevallen. Maar zelfs hier blijft ruimte voor twijfel; want Dr. Ogle zag, dat de spier, welke buitengewoon ontwikkeld scheen te zijn, zich samentrok, toen de man, nadat de operatie afgeloopen was, zijn hoofd van het kussen ophief.

Daar ik mij er zeer verlegen mede voelde, hoe in eenig geval een oppervlakkige spier aan den hals bijzonder door vrees aangedaan zou worden, richtte ik mij tot mijn vele vriendelijke correspondenten om inlichting omtrent de samentrekking van deze spier onder andere omstandigheden. Het zou overtollig zijn hier al de antwoorden mede te deelen, die ik ontvangen heb. Zij toonen, dat deze spier onder vele verschillende omstandigheden, dikwijls op zeer verschillende (variabele) wijze en in zeer verschillende (variabele) mate werkt. Zij trekt zich hevig samen bij watervrees (hydrophobie), en in eenigszins mindere mate bij mondklem; somtijds op sterke wijze gedurende de door chloroforme veroorzaakte gevoelloosheid. Dr. W. Ogle nam twee mannelijke patienten waar, die aan zulk een groote moeielijkheid om adem te halen leden, dat de luchtpijp (*trachea*) geopend moest worden, en bij beiden was de breede huidspier van den hals sterk samengetrokken. Een van deze menschen hoorde het gesprek der hem omringende geneeskundigen, en verklaarde,

toen hij in staat was te spreken, dat hij niet bevreesd geweest was. In eenige andere gevallen van uiterst moeilijke ademhaling, hoewel geen tracheotomie (13) noodig makende, welke door Dr. Ogle en Dr. Langstaff waargenomen werden, werd de breede huidspier van den hals niet samengetrokken.

De heer J. Wood, welke de spieren van het menschelijk lichaam met zooveel zorg bestudeerd heeft, gelijk uit de onderscheidene door hem gepubliceerde verhandelingen blijkt, heeft dikwijls de breede huidspier van den hals zich zien samentrekken bij braken, misselijkheid en walging; ook bij kinderen en volwassenen onder den invloed van woede, — bij voorbeeld, bij Iersche vrouwen, die met toornige gebaren met elkander twistten en keven. Dit kan wellicht het gevolg geweest zijn van hun hooge en toornige kreten; want ik ken een dame, die uitnemend muzikaal is en bij het zingen van zekere hooge noten, altijd de breede huidspier van haar hals sâmentrekt. Hetzelfde doet, naar ik opgemerkt heb, een jong man, als hij zekere noten op de fluit aangeeft. De heer J. Wood deelt mij mede, dat hij de breede huidspier van den hals het best ontwikkeld gevonden heeft bij personen met dikke halzen en breede schouders; en dat bij families, bij welke deze eigenaardigheden erfelijk zijn, haar ontwikkeling gewoonlijk gepaard gaat met veel willekeurig vermogen over de daarmede homologe schedelspier, waardoor de schedelhuid bewogen kan worden.

Geen der voorgaande gevallen schijnt eenig licht te werpen op de samentrekking der breede huidspier van den hals wegens vrees; maar met de volgende gevallen is het, dunkt mij, anders gesteld. De heer, waarvan boven gesproken is, die alleen aan eene zijde van zijn hals willekeurig op die spier in kan werken, verzekert stellig, dat zij zich, wanneer hij schrikt, altijd aan beide zijden samentrekt. Er zijn reeds bewijzen gegeven, die aantoonen, dat deze spier zich somtijds samentrekt, wellicht om den mond wijd te openen, wanneer de ademhaling door ziekte moeielijk gemaakt wordt, en gedurende de diepe inademingen van schreeuwaanvallen voor een operatie. Nu doet iemand telkens,

wanneer hij van een of ander plotseling gezicht of geluid schrikt, dadelijk een diepe inademing, en zoo kan wellicht de samentrekking van de breede huidspier van den hals met het gevoel van vrees geassocieerd geworden zijn. Er is echter, geloof ik, een nog werkzamer betrekking. De eerste gewaarwording van vrees of de voorstelling van iets vreeselijks wekt gewoonlijk een rilling op. Ik heb mij zelven bij een smartelijke gedachte op een kleine onwillekeurige rilling betrapt en bemerkte duidelijk, dat de breede huidspier van mijn hals zich samentrok; zij doet zulks ook, wanneer ik een rilling naboots. Ik heb anderen gevraagd op die wijze te handelen; en bij sommigen trok de spier zich samen, bij anderen niet. Een van mijn zonen rilde, uit bed komende, van de koude, en daar hij toevallig juist zijn hand aan zijn hals had; gevoelde hij duidelijk, dat deze spier zich sterk samentrok. Daarop rilde hij willekeurig, gelijk hij bij vroegere gelegenheden gedaan had, maar de breede huidspier werd toen niet aangedaan. De heer J. Wood heeft ook onderscheidene malen waargenomen, dat deze spier zich samentrok bij patienten, als zij ontkleed waren om onderzocht te worden, en die niet bevreesd waren, maar van koude rilden. Ongelukkig ben ik niet in staat geweest te weten te komen, waarom, wanneer het geheele lichaam bibbert, zooals in het koude stadium van een koorts-aanval, de breede huidspier van den hals zich samentrekt. Maar zij trekt zich zeer zeker dikwijls samen gedurende een huivering; en daar een huivering of rilling dikwijls het eerste gevoel van vrees vergezelt, hebben wij, dunkt mij, een leiddraad tot dit laatste geval [1]). Haar samentrekking is echter geen onveranderlijke begeleidster van vrees; want zij werkt waarschijnlijk nimmer onder den invloed van uiterst hevige, doodelijke verschrikking.

---

[1]) Duchenne is eigenlijk van dezelfde meening (ibid. blz. 45), daar hij de samentrekking van de breede huidspier van den hals toeschrijft aan de rilling van de vrees (*frisson de la peur*); maar op een andere plaats vergelijkt hij deze werking met die, welke veroorzaakt, dat het haar van verschrikte viervoetige dieren overeind gaat staan; en dit kan moeielijk als volkomen juist beschouwd worden.

Verwijding der pupillen. — Gratiolet drukt er herhaaldelijk op [1]), dat de pupillen zich verbazend verwijden, telkens wanneer uiterst hevige vrees gevoeld wordt. Ik heb geen reden om de nauwkeurigheid dezer opgave te betwijfelen, maar ben er niet in geslaagd bewijzen te verkrijgen, die haar bevestigen, behalve in het éene vroeger medegedeelde voorbeeld van een krankzinnige vrouw, die aan groote vrees leed. Als dichters spreken van wijd opengespalkte oogen, vermoed ik, dat zij de oogleden bedoelen. Munro's opgave [1]), dat bij papegaaien het regenboogvlies (*iris*) door de hartstochten aangedaan wordt, onafhankelijk van de hoeveelheid licht, schijnt mij op deze vraag betrekking te hebben; maar Professor Donders meldt mij, dat hij dikwijls bewegingen in de pupillen van deze vogels gezien heeft, welke hij denkt, dat wellicht in betrekking staan met het vermogen om het oog voor het zien op een afstand te accommodeeren, op ongeveer dezelfde wijze, als onze pupillen zich samentrekken om van nabij te zien. Gratiolet merkt op, dat de verwijde pupillen er uitzien, alsof zij in diepe duisternis staarden. Ongetwijfeld is de vrees van den mensch dikwijls in de duisternis opgewekt geworden; maar toch wel niet zoo dikwijls en zoo uitsluitend, dat daardoor het ontstaan van een gefixeerde en geassocieerde gewoonte verklaard zou kunnen worden. Het schijnt waarschijnlijker, aangenomen dat de opgave van Gratiolet juist is, dat de hersenen rechtstreeks aangedaan worden door de machtige gemoedsaandoening van vrees en op de pupillen terugwerken; maar Prof. Donders meldt mij, dat dit een uiterst ingewikkeld onderwerp is. Ik mag hierbij voegen, als wellicht licht op het onderwerp werpende, dat Dr. Fyffe, van het Netley Hospitaal, heeft opgemerkt, dat bij twee patienten de pupillen duidelijk verwijd waren gedurende het koude stadium van een koortsaanval. Professor Donders heeft ook dikwijls verwijding der pupillen gezien bij beginnende flauwte.

---

[1]) »De la Physionomie", blz. 51, 256, 346.

[2]) Aangehaald in White's »Gradation in Man", blz. 57.

Ontzetting. — De door dit woord uitgedrukte gemoedstoestand sluit uiterst hevige vrees in zich, en is er in sommige gevallen bijna synoniem mede. Menigeen moet, voor de gezegende uitvinding van de chloroforme, groote ontzetting gevoeld hebben bij de gedachte aan een hem wachtende heelkundige



Fig. 21. Ontzetting en Doodsangst, gekopieerd naar een photographie van Dr. Duchenne.

operatie. Hij, die iemand zoowel vreest als haat, zal, gelijk Milton het woord gebruikt, ontzetting (horror) voor hem gevoelen. Wij gevoelen ontzetting als wij iemand, bij voorbeeld een kind, aan een of ander oogenblikkelijk en verpletterend gevaar blootgesteld zien. Bijna iedereen zou hetzelfde gevoel in de hoogste

mate ondervinden, als hij iemand zag folteren of naar de plaats zag brengen, waar hij gefolterd zou worden. In deze gevallen is er geen gevaar voor ons zelven; maar door de macht der verbeelding of van sympathie stellen wij ons in de plaats van den lijder en voelen iets, dat met vrees verwant is.

Sir Charles Bell merkt op [1]), dat »ontzetting vol energie is; het lichaam is in de hoogste spanning niet door vrees ontzenuwd." Het is daarom waarschijnlijk, dat ontzetting over het algemeen van een sterke samentrekking der wenkbrauwen vergezeld zal gaan; maar daar vrees een van de elementen er van is, zullen de oogen en de mond geopend zijn, en de wenkbrauwen zoo ver opgeheven worden, als de antagonistische werking der fronsspieren deze beweging veroorlooft. Duchenne heeft een photographie [2]) gegeven van denzelfden ouden man als vroeger (fig. 21), met zijn oogen een weinig starende, de wenkbrauwen gedeeltelijk omhoog geheven en te gelijker tijd sterk samengetrokken, de mond geopend en de breede huidspier van den hals in werking, alles teweeggebracht door middel van galvanisme. Hij meent, dat de daardoor voortgebrachte uitdrukking uiterst hevige vrees met ontzettende smart of foltering aantoont. Een gefolterd wordend mensch zal waarschijnlijk, zoolang zijn lijden hem veroorlooft eenig inzicht in de toekomst te hebben, den uitersten graad van ontzetting aan den dag leggen. Ik heb het origineel van deze photographie aan drie en twintig personen van beiderlei sekse en onderscheiden leeftijd vertoond, en dertien antwoordden dadelijk ontzetting, groote smart, foltering of doodsangst; drie antwoordden uiterst hevige vrees; zoodat zestien bijna overeenkomstig de meening van Dr. Duchenne antwoordden. Zes zeiden echter toorn, ongetwijfeld afgaande op de sterk samengetrokken wenkbrauwen, en den wijd geopenden mond voorbijziende. Eén zeide walging. Over het geheel mogen wij dit voor een bewijs houden, dat wij hier een tamelijk goede

---

[1]) »Anatomy of Expression", blz. 169.

[2]) »Mécanisme de la Physionomie", Album, pl. 65, blz. 44, 45.

afbeelding van ontzetting en doodsangst hebben. De vroeger vermelde photographie (Pl. VII, fig. 2) toont eveneens ontzetting, maar in deze wijzen de schuinsche wenkbrauwen op groote zieleangst in plaats van op energie.

Ontzetting gaat over het algemeen gepaard met onderscheidene gebaren, die bij verschillende individuen verschillen. Naar schilderijen te oordeelen wordt dikwijls het geheele lichaam afgewend of zinkt ineen, of de armen worden heftig vooruitgestoken als om een of ander verschrikkelijk voorwerp weg te duwen (14). Het meest algemeene gebaar, zoover afgeleid kan worden uit de wijze van handelen van personen, die een levendigverbeeld tooneel van ontzetting trachten uit te drukken, is het opheffen der beide schouders met eng tegen de zijden of de borstkas aangedrukte, gebogen armen. Deze bewegingen zijn omtrent dezelfde als die, welke gewoonlijk gemaakt worden, als wij ons zeer koud gevoelen, en zij gaan over het algemeen vergezeld van een huivering, zoowel als van eene diepe uitademing of inademing, al naar dat de borst op dat oogenblik toevallig uitgezet of samengetrokken is (15). De daardoor gevormde geluiden worden uitgedrukt door woorden, gelijk *uh* of *ugh* [1]). Het is intusschen niet geheel duidelijk, waarom wij, als wij ons koud gevoelen of een gevoel van ontzetting uitdrukken, onze gebogen armen tegen ons lichaam drukken, onze schouders omhoog heffen, en huiveren.

Besluit. — Ik heb nu de onderscheidene uitdrukkingsvormen van vrees trachten te beschrijven, in haar trapsgewijze opklimming van bloote oplettendheid tot een verwonderd opspringen, tot uiterste verschrikking en ontzetting toe. Eenige der kenteeke-

[1]) Zie opmerkingen van den heer Wedgwood hieromtrent, in de Inleiding van zijn »Dictionary of English Etymology", 2de uitgaaf, 1872, blz. XXXVII. Hij toont door tusschenvormen aan, dat de bovengenoemde klanken waarschijnlijk aanleiding gegeven hebben tot het ontstaan van vele woorden, zooals (de Engelsche): *ugly* (leelijk, afzichtelijk), *huge* (reusachtig, monsterachtig), enz.

nen kunnen wellicht verklaard worden door de beginselen van gewoonte, associatie en erfelijkheid, — zooals het wijd openen van den mond en de oogen, met opgetrokken wenkbrauwen, zoodat wij zoo veel mogelijk om ons heen zien en duidelijk elken klank hooren kunnen, die onze ooren mocht bereiken. Want wij hebben ons gewoonlijk op die wijze voorbereid om eenig gevaar te ontdekken of onder de oogen te treden. Sommige der overige kenteekenen van vrees kan men wellicht eveneens verklaren, ten minste gedeeltelijk, door deze zelfde beginselen. De menschen hebben gedurende tallooze geslachten door overhaaste vlucht of door een hevigen strijd aan hun vijanden of aan het gevaar trachten te ontsnappen, en dergelijke inspanningen zullen veroorzaakt hebben, dat het hart hevig sloeg, de adem versneld werd, de borst jaagde en de neusgaten zich uitzetten. Daar deze inspanningen dikwijls tot het uiterste voortgezet geworden zijn, zal het eindresultaat geweest zijn uiterste uitputting, bleekte, zweeten, beving of volkomen verslapping van alle spieren. En nu heeft, telkens wanneer de gemoedsaandoening van vrees gevoeld wordt, hoewel zij tot volstrekt geen inspanning moge leiden, hetzelfde resultaat neiging om op nieuw te verschijnen, door de kracht der erfelijkheid en der associatie.

Desniettemin is het waarschijnlijk, dat vele of de meeste der bovengenoemde symptomen van vrees, zooals het kloppen van het hart, het beven der spieren, koud zweeten, enz. grootendeels rechtstreeks het gevolg zijn van de in de war gebrachte of afgebroken overbrenging van zenuwkracht van het hersenruggemergstelsel naar onderscheidene deelen van het lichaam, veroorzaakt, doordat de geest zoo machtig aangedaan is. Wij mogen met vertrouwen onzen blik op deze oorzaak, onafhankelijk van gewoonte en associatie, richten, in zulke gevallen, waarin de afscheidingen van het darmkanaal gewijzigd worden, of waarin sommige klieren weigeren te werken. Wat het onwillekeurige borstelig oprijzen van het haar aangaat, hebben wij goede reden om te gelooven, dat in het geval van dieren deze handeling, hoe zij dan ook ontstaan moge zijn, dient, in verbinding met

zekere willekeurige bewegingen, om hun een voor hun vijanden verschrikkelijk uiterlijk te geven; en daar deze zelfde onwillekeurige handelingen verricht worden door nauw met den mensch verwante dieren, worden wij er toe geleid om te gelooven, dat de mensch door erfelijkheid een thans nutteloos geworden overblijfsel er van behouden heeft. Het is zeker een opmerkelijk feit, dat de kleine, ongestreepte spieren, waardoor de dun over 's menschen bijna naakt lichaam verspreide haren opgezet worden, tot den huidigen dag bewaard gebleven zijn, en dat zij zich nog samentrekken onder dezelfde gemoedsaandoeningen, namelijk schrik en woede, welke het overeindrijzen der haren veroorzaken bij de lagere leden van de Orde, waartoe de Mensch behoort.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) *Eustachiaansche trompet* (*tuba Eustachii*) is een ongeveer 5 centimeters lang verbindingskanaal tusschen de trommelholte (in het oor) en de keel (*pharynx*).

(2) Zoo het de tanden aanraakte zou het geluid duidelijker worden, doordat de geluidstrillingen derzelve door de beenige deelen van het hoofd naar het oor zouden voortgeplant worden. Men kan deze wijze van versterking van het geluid goed waarnemen, als men een lepel aan een draad hangt en ergens tegenaan laat slingeren (b. v. tegen den kant van een tafel). Daarna neemt men den draad, waaraan de lepel hangt, tusschen de tanden en laat hem zoo nog eens tegen hetzelfde voorwerp slingeren; het geluid zal nu *zeer* veel sterker schijnen.

(3) In het Engelsch staat »*heigh, heigh*". De klank van het geluid, door de negers gemaakt, moet dus waarschijnlijk in 't Nederlandsch *haj, haj* gespeld worden. Wellicht ook *hé, hé*, hetgeen overeenstemmen zou met een

Nederlandschen uitroep van verwondering. In het Engelsch is een woord *heigh* (haj), dat he, hola beteekent.

(4) Spreek uit *hoejōē* of *whjoe*. Het Engelsche woord *whew* beteekent hu! he!

(5) Ook in Webster, »Complete Dictionary" of the English Language, vind ik, dat het woord *fear* (vrees) van het Angel-Saksisch *fär* komt, dat beteekent iets dat plotseling overkomt (*a coming suddenly upon*). Van denzelfden wortel komen het Oud-Saksische en IJslandsche *fâr*, het Zweedsche *fara*, het Deensche *fare*, het Nederlandsche *gevaar*, het Oud-Hoogduitsche *fâra*, het Nieuw-Hoogduitsche *Fahr' Gefahr*.

De verschillende graden van deze gemoedsaandoening, beginnende met de geringste, worden volgens Webster in het Engelsch uitgedrukt door de woorden *fear*, *dread*, *terror*, *fright*. *Fright* is met het Hoogduitsche *Furcht* verwant.

Wat de Nederlandsche woorden *vrees* en *ontzetting* aangaat, zoo is de afleiding van het laatste te duidelijk, dan dat het noodig zou zijn er hier over uit te wijden. *Vrees* wordt in Carolus Tuinman, „Fakkel der Nederduitsche Taale", Leyden 1722, in verband gebracht (blz. 419) met een oud Duitsch woord *resen* of *rezen*, dat beven beteekenen zou. Ook het Grieksche *φρίσσειν*, hetgeen schrikken, ijzen beteekent, wordt er bij aangehaald. *Terror*, *horror*, *rigidus*, *frigidus* duiden m. i. [1]) even als de Nederlandsche woorden *schrik*, *rilling*, *huivering*, *trilling*, *bibberen* (wellicht ook *vrees*), het Fransche *Frisson*, het Engelsche *fright*, het Grieksche *φρίσσειν*, enz., het geluid aan, dat veroorzaakt wordt als bij de gemoedsaandoening van vrees (of onder den invloed van koude) lucht uitgestooten en daarbij de tong in bevende beweging gebracht wordt, *hrr*. In het Nederduitsch Taalkundig Woordenboek van P. Weiland *in voce* rillen (grillen, trillen) vind ik de waarschijnlijke vooronderstelling, dat het daardoor aangeduide beven door den klank zooveel mogelijk wordt aangeduid, hetgeen ook op de overige bovenaangehaalde Latijnsche en Nederlandsche woorden toegepast kan worden.

(6) Virg. Aeneid. II, 774.

(7) De Engelsche bijbeloverzetting heeft: »Fear came upon me, and trembling, *which made all my bones to shake*", d. i. Mij beving vrees en beving, *die al mijn beenderen deden schudden*. Deze overzetting dunkt ons duidelijker, dan de Nederlandsche.

(8) Virg. Aeneid. IV, 363.

(9) Panische schrik komt van het Grieksch *τὸ Πανικόν* (met of zonder *δεῖμα*), wegens den schrik der Perzen bij Marathon. Herodotus toch ver-

---

[1]) De in de noot blz. 331 aangehaalde passage van Gratiolet, kon ik tot mijn spijt niet naslaan.

haalt (VI. 105), dat de god Pan aan den Athener Philippides verscheen, zeggende, dat hij de Atheners reeds vele malen geholpen had en het ook verder doen zou. De Atheners meenden nu, dat hij hen ook bij Marathon geholpen had en stichtten hem daarom aan den voet van den Acropolis een tempel. Men spreekt nu te Athene nog van de grot van Pan.

(10) Julius Caesar, IVde Bedrijf, 3de tooneel.

(11) Henry VI, 2de Gedeelte, IIIde Bedrijf, 3de tooneel.

(12) Kliertjes, die kransgewijze om den wortel van elk haar geplaatst zijn, en een olieachtige stof afscheiden. Zie de afbeelding in Harting's »Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang", Deel II, Afd. 2, blz. 52.

(13) Tracheotomie is de naam van een operatie, waarbij men de luchtpijp door middel van een kunstmatige opening met de buitenlucht in gemeenschap stelt en zoo den patient in staat stelt adem te halen, wanneer zulks door ziekten (b. v. kroep) langs den natuurlijken weg hoogst moeilijk of onmogelijk zou zijn.

(14) Dit verklaart zich weder van zelve, evenals ook sommige uitdrukkingsvormen van hoogmoed, uit het in aanteekening 7, blz. 317, aangehaalde beginsel van Dr. Piderit.

(15) Dat er werkelijk verband bestaat tusschen een gevoel van koude en dat van ontzetting, schijnt ook te blijken uit de Nederlandsche uitdrukking »*Ik word er koud vån*", waardoor ontzetting te kennen gegeven wordt. Hetzelfde blijkt ook uit het Nederlandsche woord *ijzen*.

HOOFDSTUK XIII.

OPLETTENDHEID OP ZICH ZELVEN. — SCHAAMTE. — BESCHROOMDHEID. — BESCHEIDENHEID, ZEDIGHEID. — BLOZEN.

Aard van het blozen. — Erfelijkheid. — De deelen van het lichaam, die daardoor het meest aangedaan worden. — Blozen bij de onderscheidene menschenrassen. — Gebaren, waarvan het vergezeld gaat. — Verstrooidheid van geest. — Oorzaken van het blozen. — Oplettendheid op zich zelven, het grondelement.— Schroomvalligheid. — Schaamte wegens de overtreding der zedelijke wetten en conventioneele regels. — Bescheidenheid, zedigheid. — Theorie van het blozen. — Recapitulatie.

Blozen is de meest eigenaardige en meest menschelijke van alle uitdrukkingswijzen van gemoedsaandoeningen. Apen worden rood van hartstocht; maar er zou een overstelpende hoeveelheid bewijzen noodig zijn om ons te doen gelooven, dat eenig dier blozen kon (1). Het roodworden van het gelaat bij het blozen wordt veroorzaakt door de verslapping van de spierachtige bekleedselen van de kleine slagaderen, waardoor de haarvaten met bloed gevuld worden, en dit is afhankelijk van het aangedaan worden van het daartoe geschikte vaso-motorische centrum. Ongetwijfeld zal, indien er te gelijker tijd een groote gemoedsaandoening bestaat, de algemeene bloedsomloop aangedaan worden; maar het is geen gevolg van de werking van het hart, dat het netwerk der kleine vaten, dat het gelaat bedekt, bij een gevoel van schaamte met bloed overvuld wordt. Wij kunnen lachen veroorzaken door de huid te kittelen, weenen of fronsen der wenkbrauwen door een slag, beven door de vrees

voor smart, en zoo verder; maar wij kunnen, gelijk Dr. Burgess opmerkt [1]), door geen enkel physisch middel, — dat is door geen enkele inwerking op het lichaam, — een blos veroorzaken. Het is de geest, die aangedaan moet worden. Blozen is niet alleen onwillekeurig; maar de wensch om het te onderdrukken, vermeerdert feitelijk de neiging er toe, door tot oplettendheid op zich zelven te leiden.

Jonge lieden blozen veel gemakkelijker en sterker dan oude, maar niet gedurende de vroegste kindsheid [2]), hetgeen opmerkelijk is, daar wij weten, dat kinderen op zeer jeugdigen leeftijd van drift rood worden. Ik heb echte (authentieke) berichten gekregen omtrent twee meisjes, die op den leeftijd tusschen twee en drie jaar bloosden; en omtrent een ander teêrgevoelig kind van een jaar ouder, dat bloosde, als het wegens een fout berispt werd. Vele kinderen blozen op iets ouderen leeftijd op een sterk uitgedrukte wijze. Het schijnt, dat de geestvermogens van kleine kinderen nog niet voldoende ontwikkeld zijn om hun te veroorloven te blozen. Daardoor komt het ook, dat idioten zelden blozen. Dr. Crichton Browne nam voor mij de aan zijn zorgen toevertrouwde idioten waar, en zag nimmer een echten blos, hoewel hij hun aangezichten rood zag worden, naar het schijnt van vreugde, als voedsel voor hen geplaatst werd, en van toorn. Desniettegenstaande zijn sommige idioten, indien zij niet tot den laagsten trap gezonken zijn, in staat om te blozen. Dr. Behn [3]) heeft bij voorbeeld een microcephalen idioot beschreven, dertien jaar oud, wiens oogen een weinig schitterden, als hij genoegen had of zich vermaakte, en die bloosde en zich zijdelings afwendde, toen hij ontkleed werd om geneeskundig onderzocht te worden.

---

[1]) The Physiology or Mechanism of Blushing", 1839, blz. 156. Ik zal dikwijls aanleiding vinden om dit werk in dit hoofdstuk aan te halen.

[2]) Dr. Burgess, ibid., bl. 56. Op blz. 33 geeft hij ook aan, dat vrouwen veel veelvuldiger en sterker blozen dan mannen, gelijk beneden opgegeven wordt.

[3]) Aangehaald bij Vogt, »Mémoire sur les Microcéphales", 1867, blz. 20. Dr. Burgess (ibid., blz. 56) betwijfelt, of idioten ooit blozen.

Vrouwen blozen veel meer dan mannen. Het is zeldzaam een oud man, maar lang zoo zeldzaam niet een oude vrouw te zien blozen. De blinden ontgaan er niet aan. Laura Bridgman, in dezen toestand geboren, zoowel als volkomen doof, bloost [1]). De WelEerw. Heer R. H. Blair, Directeur van het Worcester College, deelt nog mede, dat drie blindgeboren kinderen, van de zes of zeven, die toen in het gesticht waren, groote blozers zijn. De blinden zijn zich eerst niet bewust, dat anderen hen waarnemen, en het is, naar de heer Blair mij mededeelt, een hoogst belangrijk gedeelte van hun opvoeding, hun het bewustzijn hiervan in den geest te prenten; en de hierdoor verkregen indruk zal de neiging om te blozen zeer versterken, door de gewoonte van oplettendheid op zich zelven te vermeerderen.

De neiging om te blozen is erfelijk. Dr. Burgess deelt het geval [2]) mede van een huisgezin, uit een vader, moeder en tien kinderen bestaande, welke allen zonder uitzondering in den pijnlijksten graad tot blozen geneigd waren. De kinderen groeiden op; »en men zond eenige er van op reis om deze ziekelijke gevoeligheid weg te nemen, maar het hielp alles niet in 't minste." Zelfs eigenaardigheden in de wijze van blozen schijnen erfelijk te zijn. Sir James Paget was, de ruggegraat van een jong meisje onderzoekende, getroffen door haar eigenaardige wijze van blozen; eerst verscheen een groote roode vlek op ééne wang, en daarna vertoonden zich andere vlekken op verschillende wijze over haar gelaat en hals verspreid. Hij vroeg later haar moeder, of haar dochter altijd op die eigenaardige wijze bloosde; en het antwoord was: »Ja, dat heeft zij van mij." Sir J. Paget bemerkte toen, dat hij door het stellen van die vraag de moeder had doen blozen; en zij vertoonde dezelfde eigenaardigheid als haar dochter.

In de meeste gevallen zijn het gelaat, de ooren en de hals

---

[1]) Lieber, »On the Vocal Sounds", enz. »Smithsonian Contributions", 1851, deel II, blz. 6.

[2]) Ibid., blz. 182.

de eenige deelen, die blozen; maar vele personen gevoelen, als zij sterk blozen, dat hun geheele lichaam warm wordt en begint te tintelen; en dit toont, dat de geheele oppervlakte op de eene of andere wijze aangedaan moet zijn. Men zegt, dat het blozen soms op het voorhoofd, maar meer algemeen op de wangen begint, en zich daarna over de ooren en den hals verspreidt [1]). Bij twee door Dr. Burgess onderzochte Albino's begon het blozen op een kleine beperkte plek op de wangen, over de oorspeekselklierzenuwvlecht (2) en vergrootte zich daarna tot een cirkel; tusschen dezen blozenden cirkel en den blos op den hals was er een duidelijke scheidslinie, hoewel beiden gelijktijdig ontstonden. Het netvlies (*retina*), dat bij den Albino van nature rood is, nam steeds te gelijker tijd in roodheid toe [2]). Iedereen moet hebben opgemerkt, hoe gemakkelijk na éénen blos nieuwe blozingen elkander over het gelaat opvolgen. Blozen wordt voorafgegaan door een eigenaardig gevoel in de huid. Volgens Dr. Burgess wordt het roodworden der huid over het algemeen opgevolgd door een geringe bleekte, welke toont, dat de haarvaten zich na de uitzetting samentrekken. In sommige zeldzame gevallen wordt bleekheid in plaats van roodheid veroorzaakt, onder omstandigheden, die volgens haar aard aanleiding tot een blos zouden geven. Een jonge dame verhaalde mij bij voorbeeld, dat zij op een groote en stampvolle partij met haar haar zoo vast aan den knoop van een voorbijkomend bediende was blijven haken, dat het eenigen tijd duurde, eer zij weder losgemaakt was; uit haar gewaarwordingen leidde zij af, dat zij scharlakenrood gebloosd had; maar een vriend verzekerde haar, dat zij uiterst bleek geworden was.

Ik was verlangend te weten, hoe ver naar beneden op het lichaam zich het blozen uitstrekt; en Dr. J. Paget, die noodwendig veel gelegenheid heeft om zulks waar te nemen, was zoo vriendelijk gedurende twee of drie jaren voor mij op dit

---

[1]) Moreau in de uitgaaf van Lavater van 1820, deel IV, blz. 103.

[2]) Burgess, ibid., blz. 38, over bleekheid na het blozen, blz. 177.

punt te letten. Hij bevond, dat bij vrouwen, die sterk op het gelaat, de ooren en den hals blozen, het blozen zich gemeenlijk niet lager op het lichaam uitbreidt. Het is zeldzaam het zich zoo laag te zien uitstrekken als de sleutelbeenderen en schouderbladeren; en hij heeft zelfs nooit een voorbeeld gezien, waarin het zich tot beneden het bovenste gedeelte van de borstkas uitstrekte. Hij heeft ook opgemerkt, dat het blozen soms naar beneden niet trapsgewijze en ongevoelig, maar met onregelmatige roode vlekken ophoudt. Dr. Langstaff heeft eveneens voor mij op verscheidene vrouwen gelet, wier lichaam niet in het minst rood werd, terwijl haar gelaat scharlakenrood bloosde. Bij de krankzinnigen, waarvan sommige bijzonder onderhevig aan blozen schijnen te zijn, heeft Dr. Crichton Browne den blos zich onderscheidene malen tot aan de sleutelbeenderen en in twee voorbeelden tot aan de borst zien uitstrekken. Hij deelt mij het geval mede van een gehuwde vrouw, zeven en twintig jaar oud, die aan vallende ziekte (epilepsie) leed. In den morgen na haar aankomst in het gesticht bracht Dr. Browne met zijn assistenten haar een bezoek, terwijl zij nog te bed lag. Op het oogenblik, dat hij naderde, bloosde zij diep over haar wangen en slapen; en de blos breidde zich snel tot aan haar ooren uit. Zij was zeer onrustig en beefde. Hij maakte de kraag van haar hemd los om den toestand harer longen te onderzoeken; en daarop verspreidde zich een schitterende blos over haar borstkas, in een boogvormige lijn over het bovenste derde gedeelte van elke borst, en strekte zich benedenwaarts tusschen de borsten omtrent tot het zwaardvormig verlengsel van het borstbeen uit. Dit geval is belangwekkend, daar het blozen zich niet op die wijze naar beneden uitstrekte, voordat het sterk werd, doordat haar aandacht op dit gedeelte van haar persoon gevestigd werd. Toen het onderzoek verder voortging, werd zij weêr kalm, en de blos verdween; maar bij verscheidene volgende gelegenheden werden dezelfde verschijnselen waargenomen.

De bovenstaande feiten toonen, dat, als algemeene regel, bij Engelsche vrouwen, het blozen zich niet lager uitstrekt dan den

hals en het bovenste gedeelte van de borstkas. Desniettemin meldt Sir J. Paget mij, dat hij onlangs gehoord heeft van een geval, waarop hij volkomen vertrouwen kan, waarin een klein meisje, geschokt over iets, dat haar voorkwam een onkiesche (indelicate) handeling te zijn, over haar geheelen onderbuik en de bovenste gedeelten van haar beenen bloosde. Moreau verhaalt eveneens [1]) op gezag van een beroemd schilder, dat de borstkas, armen, en het geheele lichaam van een meisje, dat na veel tegenstreven met moeite er toe overgehaald was om tot model te dienen, rood werden, toen zij voor de eerste maal van haar kleederen ontdaan werd.

Het is een tamelijk moeilijk vraagstuk, waarom in de meeste gevallen alleen het gelaat, de ooren en de hals rood worden, terwijl toch dikwijls de geheele oppervlakte van het lichaam tintelt en warm wordt. Dit schijnt hoofdzakelijk daarvan af te hangen, dat het gelaat en de aangrenzende deelen der huid gewoonlijk aan de lucht, het licht en afwisseling van temperatuur blootgesteld geweest zijn, waardoor de kleine slagaderen niet alleen de gewoonte verkregen hebben van zich gemakkelijk uit te zetten en samen te trekken, maar buitengewoon ontwikkeld schijnen te zijn geworden in vergelijking met andere gedeelten der oppervlakte [2]). Het is waarschijnlijk ten gevolge van deze zelfde oorzaak, gelijk de heer Moreau en Dr. Burgess opgemerkt hebben, dat het gelaat zoo vatbaar is om onder onderscheidene oorzaken rood te worden, zooals bij een koortsaanval, gewone warmte, hevige inspanning, toorn, een lichten slag, enz.; en dat het van den anderen kant zoo vatbaar is om van koude en vrees bleek te worden, en om gedurende de zwangerschap wankleurig te worden. Het gelaat is ook bijzonder vatbaar om door huidaandoeningen, de kinderpokken, roos (*erysipelas*), enz. aangedaan te worden. Deze meening vindt eveneens steun in het feit, dat de menschen van zekere rassen, die gewoonlijk naakt gaan,

---

[1]) Zie Lavater, uitgaaf van 1820, vol. IV, blz. 303.

[2]) Burgess, ibid., blz. 114, 122. Moreau in Lavater, ibid, deel IV, blz 293.

dikwijls over hun armen en borstkassen en zelfs tot aan hun middel toe blozen. Een dame, die gemakkelijk en sterk bloost, meldt Dr. Crichton Browne, dat, als zij zich beschaamd voelt of onrustig (geagiteerd) is, zij over haar gelaat, hals, polsen en handen, — dat is over al de onbedekte deelen van haar huid, — bloost. Desniettemin mag men betwijfelen, of het gewoonlijk ontbloot zijn van de huid, van het gelaat en den hals en het vermogen om op allerlei prikkels te reageeren, dat daarvan het gevolg is, op zich zelf voldoende zou zijn om de veel grootere neiging bij Engelsche vrouwen om op deze deelen, dan op andere te blozen, te verklaren; want de handen zijn goed voorzien van zenuwen en kleine vaten, en zijn evenveel aan de lucht blootgesteld geweest als het gelaat of de hals, en toch blozen de handen zelden. Wij zullen zoo dadelijk zien, dat het feit, dat de oplettendheid van den geest veel veelvuldiger en ernstiger op het gelaat gericht geworden is, dan op eenig ander deel van het lichaam, waarschijnlijk een voldoende verklaring oplevert.

Het Blozen bij de verschillende Menschenrassen. — De kleine vaten van het gelaat worden bij bijna alle menschenrassen, onder de gemoedsaandoening van schaamte, met bloed gevuld, hoewel er bij de zeer donkere rassen geen duidelijke kleurverandering waargenomen kan worden. Het blozen is duidelijk bij al de Arische volken van Europa (3), en tot op zekere hoogte bij die van Indië. Doch de heer Erskine heeft nimmer opgemerkt, dat de halzen van de Hindoe's duidelijk aangedaan worden. Bij de Lepcha's van Sikhim heeft de heer Scott dikwijls een flauwen blos op de wangen, op de basis der ooren en de zijden van den hals, gepaard met neêrgeslagen oogen en neêrhangend hoofd, waargenomen. Dit greep plaats, als hij een valschheid bij hen ontdekt of hen van ondankbaarheid beschuldigd had. De bleeke, vale gelaatskleur van deze menschen maakt bij hen een blos veel meer in 't oog loopend, dan bij de meeste andere inboorlingen van Indië. Bij deze laatsten wordt, volgens den heer Scott, schaamte, of wellicht gedeeltelijk vrees, veel duidelijker uitge-

drukt door het afwenden of neêrbuigen van het hoofd, met aarzelenden blik of zijdelings kijkende oogen, dan door eenige verandering van de kleur der huid.

De Semitische volken (4) blozen gemakkelijk en sterk, gelijk wegens hun algemeene overeenkomst met de Ariërs verwacht had mogen worden. Zoo wordt in het Boek Jeremia (Hoofdstuk VI, v. 15) van de Joden gezegd: »Ja zij schamen zich in het minste niet, weten ook niet van schaamrood te maken" (5). Mevrouw Asa Gray zag een Arabier, die zijn boot op den Nijl zeer slecht stuurde, en toen zijn metgezellen hem daarom uitlachten, »bloosde hij tot op zijn hals toe." Lady Duff Gordon merkt op, dat een jonge Arabier bloosde, toen hij in haar nabijheid kwam [1]).

De heer Swinhol heeft de Chineezen zien blozen, maar hij houdt het voor zeldzaam; toch hebben zij de uitdrukking »van schaamte rood worden." De heer Geach meldt mij, dat de in Malakka gevestigde Chineezen en de Maleische inboorlingen van het binnenland beiden blozen. Sommige van deze lieden gaan bijna naakt, en hij gaf bijzonder acht, hoever de blos zich naar beneden toe uitstrekte. De gevallen voorbijgaande, waarin de blos zich tot het gelaat bepaalde, nam de heer Geach waar, dat het gelaat, de armen en borst van een Chinees, 24 jaar oud, van schaamte rood werden; en bij een anderen Chinees werd, toen men hem vroeg, waarom hij zijn werk niet beter gedaan had, het geheele lichaam op soortgelijke wijze aangedaan. Bij twee Maleiërs [2]) zag hij het gelaat, den hals, de borst en de armen blozen, en bij een derden Maleiër (een Bugis) strekte zich de blos tot het middel uit.

De Polynesiërs blozen sterk en veel. De Wel-Eerw. Heer Stack heeft daarvan bij de Nieuw-Zeelanders honderden voorbeelden

---

[1]) Letters from Egypt", 1865, blz. 66. Lady Gordon vergist zich, als zij zegt, dat Maleiërs en Mulatten nooit blozen.

[2]) Kapt. Osborne (»Quedah", blz. 199) zegt, van een Maleiër sprekende, wien hij zijn wreedheid verweet, dat hij blijde was te zien, dat de man bloosde.

gezien. Het volgende geval verdient medegedeeld te worden, daar het betrekking heeft op een oud man, die ongewoon donker van kleur en gedeeltelijk getatoeëerd was. Na zijn land voor een kleine huursom aan een Engelschman verhuurd te hebben, overviel hem een hartstochtelijk verlangen om een sjees te koopen, hetgeen sedert korten tijd bij de Maori's mode geworden was. Hij wenschte daarom, van zijn huurder de geheele huur voor vier jaren vooruit betaald te krijgen, en raadpleegde den heer Stack, of hij zulks doen kon. De man was oud, onhandig, arm en in lompen gekleed, en het denkbeeld, dat hij, om vertooning te maken, zelf mennende in zijn eigen rijtuig rond zou rijden, vermaakte den heer Stack zoozeer, dat hij zich niet weêrhouden kon in lachen uit te barsten; en toen »bloosde de oude man tot aan de wortels van zijn haar." Forster [1]) zegt, dat »men gemakkelijk over de wangen van de schoonste vrouwen op Otaheite zich een blos kan zien verspreiden." Ook de inboorlingen van verscheidene andere eilandengroepen in de Stille Zuidzee heeft men zien blozen.

De heer Washington Matthews heeft dikwijls een blos gezien op de aangezichten van jonge squaws (6), tot onderscheidene wilde Indiaansche stammen van Noord-Amerika behoorende. Aan het tegenovergestelde uiteinde van het vasteland op Vuurland,

[1]) J. R. Forster, »Observations during a Voyage round the World", 4to, 1778, blz. 229. Waitz geeft (»Introduction to Anthropology", Eng. vert. 1863, deel I, blz. 135) opgaven omtrent andere eilanden in de Stille Zuidzee. Zie ook Dampier »On the Blushing of the Tunquinese" (deel II, blz. 40); dit werk heb ik echter niet geraadpleegd. Waitz haalt Bergmann aan om te bewijzen, dat de Kalmukken niet blozen; maar dit mag betwijfeld worden na hetgeen wij ten opzichte der Chineezen gezien hebben. Hij haalt ook Roth aan, welke ontkent, dat de Abyssiniërs in staat zijn te blozen. Ongelukkig heeft Kapitein Speedy, die zoo lang bij de Abyssiniërs leefde, mijn vraag daaromtrent niet beantwoord. Eindelijk moet ik er bijvoegen, dat de Rajah Brooke nooit het minste spoor van een blos heeft opgemerkt bij de Dajakkers van Borneo; zij verzekeren integendeel, dat zij onder omstandigheden, die bij ons een blos zouden opwekken, »het bloed uit hun aangezichten voelen wegtrekken."

»blozen" de inlanders, volgens den heer Bridges, »veel, maar vooral met betrekking tot vrouwen; zij blozen echter ongetwijfeld ook over hun persoonlijk voorkomen." Deze laatste opgaaf komt overeen met hetgeen ik zelf mij van den Vuurlander, Jemmy Button herinner, die bloosde, als men hem uitlachte om de bijzondere zorgvuldigheid, waarmede hij zijn schoenen poetste, en zich op andere wijze opschikte. Ten opzichte van de Aymara Indianen op de hooge bergvlakten van Bolivia zegt de heer Forbes [1]), dat het wegens de kleur hunner huid onmogelijk is, dat hun blozen zoo duidelijk zichtbaar zijn zou als bij de blanke rassen; maar toch kan men onder dergelijke omstandigheden, als bij ons een blos zouden opwekken, »altijd dezelfde uitdrukking van bedeesdheid of beschaamdheid zien; en zelfs in het duister kan een temperatuursverhooging gevoeld worden, volkomen gelijk bij den Europeaan plaats heeft." Bij de Indianen, welke die gedeelten van Zuid-Amerika bewonen, waarvan het klimaat warm, gelijkmatig en vochtig is, beantwoordt de huid, naar het schijnt, niet zoo gemakkelijk aan de aandoening van het gemoed als bij de inboorlingen van de noordelijke en zuidelijke gedeelten van het vasteland, die lang aan groote afwisselingen van klimaat blootgesteld geweest zijn; want Humboldt vermeldt zonder eenig protest het honende gezegde van den Spanjaard: »Hoe kan men menschen vertrouwen, die niet blozen kunnen?" [2]). Von Spix en Martius verzekeren, van de inboorlingen van Brazilië sprekende, dat men eigenlijk niet zeggen kan, dat zij blozen; »eerst nadat zij langen tijd met de blanken verkeerd en eenige opvoeding ontvangen hadden, bemerkten wij bij de Indianen een verandering van kleur, als uitdrukkingsvorm van de aandoeningen van hun gemoed" [3]). Het is echter niet te gelooven, dat het vermogen om te blozen op die wijze ontstaan zou kunnen zijn; maar de gewoonte om op zich zelven te letten,

[1]) »Transact. of the Ethnological Soc", 1870, deel II, blz. 16.

[2]) Humboldt, »Personal Narrative", Eng. vert., vol. VII, blz. 299.

[3]) Aangehaald bij Prichard, »Phys. Hist. of Mankind", 4de uitgaaf, 1851, deel I, blz. 271.

ten gevolge van hun opvoeding en hun nieuwe levenswijze, zal eenige aangeboren neiging om te blozen zeer vermeerderd hebben.

Verscheidene geloofwaardige waarnemers hebben mij verzekerd, dat zij op de aangezichten iets hebben waargenomen, dat op een blos geleek, onder omstandigheden, welke er bij ons een zonden opgewekt hebben, hoewel hun huid zoo zwart als ebbenhout was. Sommigen beschrijven het als roodachtig bruin (»a blushing brown"); maar de meesten zeggen, dat het zwart dan nog donkerder wordt. Een vermeerderde toevoer van bloed naar de huid schijnt haar zwartheid in sommige gevallen te verhoogen; zoo veroorzaken sommige exanthemateuse (7) ziekten, dat bij negers de aangedane plaatsen er zwarter, in plaats van, gelijk bij ons, rooder uit zien [1]). De huid zal wellicht, doordat zij door het vullen der haarvaten meer gespannen wordt, een eenigszins andere kleur terugkaatsen dan te voren. Dat de haarvaten in het gelaat van den neger onder de gemoedsaandoening van schaamte met bloed gevuld worden, kunnen wij met vertrouwen aannemen, omdat een door Buffon [2]) beschreven, volkomen als zoodanig gekenmerkte albino-negerin een licht purperroode tint op haar wangen vertoonde, wanneer zij zich naakt zien liet. Litteekens op de huid blijven bij den neger langen tijd wit, en Dr. Burgess, die veelvuldige gelegenheden had om een dergelijk litteeken op de wang eener negerin waar te nemen, zag duidelijk, dat het »steeds rood werd, wanneer men haar barsch toesprak, of als zij van de eene of andere kleine overtreding beschuldigd werd." Men kon den blos zich van den omtrek van het litteeken naar het midden toe zien verspreiden, maar hij bereikte het middelpunt niet. Mulatten blozen dikwijls zeer ge-

---

[1]) Zie hieromtrent Burgess, ibid., blz. 32. Ook Waitz, »Introduction to Anthropology", Eng. uitgaaf, deel I, blz. 135. Moreau geeft een uitvoerige beschrijving (»Lavater", 1820, deel IV, blz. 302) van het blozen van een negerslavin uit Madagascar, als zij door haar onbeschoften meester gedwongen werd haar naakten boezem te laten zien.

[2]) Aangehaald bij Prichard, »Phys. Hist. of Mankind", 4de uitgaaf, 1851, deel I, blz. 225.

makkelijk en sterk, waarbij de eene blos den anderen op hun gelaat opvolgt [1]). Wegens deze feiten kan het niet in twijfel getrokken worden, dat negers blozen, hoewel geen roodheid op de huid zichtbaar is.

Gaika en mevrouw Barber hebben mij verzekerd, dat de Kaffers van Zuid-Afrika nimmer blozen; maar dit beteekent wellicht alleen, dat er geen verandering van kleur te onderscheiden is. Gaika voegt er bij, dat onder de omstandigheden, die een Europeaan zouden doen blozen, zijn landslieden »zich schamen hun hoofd rechtop te houden."

Vier mijner berichtgevers verzekeren, dat de Australiërs, welke bijna even zwart als de negers zijn, nooit blozen. Een vijfde antwoordt betwijfelend, maar merkt op, dat alleen een zeer sterke blos gezien zou kunnen worden, wegens den smerigen toestand hunner huid. Drie waarnemers getuigen, dat zij blozen [2]); de heer S. Wilson voegt hierbij, dat zulks slechts bij een sterke gemoedsbeweging opgemerkt worden kan, en wanneer de huid niet wegens lange blootstelling aan het weder en gebrek aan zindelijkheid al te donker is. De heer Lang antwoordt: »Ik heb opgemerkt, dat schaamte bijna altijd een blos opwekt, welke zich dikwijls naar beneden toe tot op den hals uitstrekt." Schaamte wordt ook, gelijk hij er bijvoegt, aangetoond »door de oogen van de eene zijde naar de andere te draaien." Daar de heer Lang onderwijzer in een school van inboorlingen was, is het waarschijnlijk, dat hij hoofdzakelijk kinderen waarnam; en wij weten, dat deze meer blozen dan volwassen menschen. De heer G. Tapling heeft »half-castes" (8) zien blozen, en hij zegt, dat de inboorlingen een woord hebben, dat *schaamte* beteekent. De heer Hagenaar, welke een van degenen is, die nooit hebben waargenomen, dat de Australiërs bloosden, zegt, dat hij »ze van schaamte de oogen heeft zien

---

1) Burgess, ibid., blz. 31. Omtrent het blozen van Mulatten, zie blz. 33. Ik heb soortgelijke opgaven omtrent Mulatten ontvangen.

2) Barrington zegt ook, dat de Australiërs van Nieuw-Zuid-Wallis blozen (volgens de aanhaling bij Waitz, ibid., blz 135).

neêrslaan", en de zendeling Bulmer merkt op: »Hoewel ik niet in staat geweest ben bij de volwassen inboorlingen iets, dat op schaamte geleek, te ontdekken, heb ik opgemerkt, dat de oogen van de kinderen, als zij beschaamd zijn, er rusteloos, waterig uitzien, als wisten zij niet, waarheen zij kijken zouden."

De nu medegedeelde feiten zijn voldoende om aan te toonen, dat blozen, hetzij er eenige verandering van kleur plaats heeft of niet, gemeen is aan de meeste en waarschijnlijk aan alle menschenrassen.

Bewegingen en gebaren, die het Blozen vergezellen. — Bij een levendig gevoel van schaamte bestaat er een sterke begeerte om zich te verbergen [1]). Wij wenden het geheele lichaam en meer in het bijzonder het gelaat af, welk laatste wij op de eene of andere wijze trachten te verbergen. Een beschaamd persoon kan moeielijk verdragen, dat de blikken der tegenwoordig zijnden de zijne ontmoeten, zoodat hij bijna altijd zijn oogen neêrslaat of op zijde ziet. Daar er over het algemeen te gelijker tijd een sterke wensch bestaat om het uiterlijk aanzien van schaamte te vermijden, wordt er een vergeefsche poging gedaan om den persoon, die dit gevoel veroorzaakt, recht in de oogen te kijken; en het antagonisme tusschen deze beide tegenovergestelde neigingen geeft aanleiding tot allerlei rustelooze bewegingen in de oogen. Ik heb twee dames opgemerkt, welke, als zij blozen, waaraan zij zeer onderhevig zijn, op die wijze, naar het schijnt, de allervreemdste gewoonte ge-

---

[1]) De heer Wedgwood zegt, (»Dict. of English Etymology", deel III, 1865, blz. 155), dat het Engelsche woord *shame* (schaamte) »zijn oorsprong wellicht vinden kan in het denkbeeld van schaduw of verberging, en er wellicht door het Neder-Duitsche *schemen* (schaduw) licht op geworpen worden kan." Gratiolet (»De la Phys", blz. 357—362) bespreekt op goede wijze de gebaren, die het gevoel van schaamte vergezellen, ofschoon sommige zijner opmerkingen mij nog al fantastisch schijnen. Zie ook Burgess (ibid., blz. 69, 134) over hetzelfde onderwerp.

kregen hebben om onophoudelijk met buitengewone snelheid met haar oogen te knippen. Een hevige blos gaat soms met een geringe uitstorting van tranen gepaard [1]); en dit wordt, naar ik vermoed, daardoor veroorzaakt, dat de traanklieren deelen in den vermeerderden toevoer van bloed, welke dan, gelijk wij weten, in de haarvaten van de naburige deelen, met inbegrip van het netvlies (*retina*) stroomt.

Vele schrijvers, oude en nieuwe, hebben de bovenstaande bewegingen opgemerkt; en wij hebben reeds aangetoond, dat de inboorlingen in onderscheidene deelen der wereld dikwijls hun schaamte doen blijken door naar beneden of terzijde te zien, of door rustelooze bewegingen der oogen. Ezra roept uit (Hoofdst. IX, v. 6): »Mijn God! Ik ben beschaamd en schaamrood, om mijn aangezicht tot U op te heffen, mijn God." In Jesaja (Hoofdst. L, v. 6) ontmoeten wij de woorden: »Mijn aangezicht verberg ik niet voor smaadheden en speeksel" (9). Seneca (XI, 5) merkt op: »dat de Romeinsche tooneelspelers hun hoofd laten hangen, hun oogen op den grond richten en ze neêrgeslagen houden, maar niet in staat zijn, als zij bij het spelen schaamte uitdrukken willen, te blozen." Volgens Macrobius, die in de vijfde eeuw leefde (Saturnalia, B. VII, c. 11), »beweren de natuurphilosophen, dat de natuur, door schaamte bewogen zijnde, het bloed voor zich zelve uitspreidt als een sluier, daar wij iemand, die bloost, dikwijls zijn handen voor zijn gelaat zien houden." Shakespeare laat Marcus (»Titus Andronicus", IIde bedrijf, 5de tooneel) tot zijn nicht zeggen: »Ach! nu wendt gij 't gelaat van schaamte af." Een dame deelt mij mede, dat zij in het Lock Hospitaal een meisje vond, dat zij vroeger gekend had en nu een rampzalige verworpeling geworden was, en het arme schepsel verborg, toen zij haar naderde,

[1]) Burgess, ibid., blz. 181, 182. Ook Boerhave (aangehaald bij Gratiolet, ibid., blz. 361) heeft de neiging tot de afscheiding van tranen gedurende hevig blozen opgemerkt. De heer Bulmer spreekt, gelijk wij gezien hebben, van de »waterige oogen" van de kinderen der Australische inboorlingen, als zij beschaamd zijn.

haar gelaat onder de beddelakens, en kon niet overgehaald worden het weder te ontblooten. Wij zien dikwijls kleine kinderen, als zij beschroomd of beschaamd zijn, zich omkeeren, en, nog rechtop blijvende staan, hun gelaat in hun moeders japon verbergen; of zij werpen zich met het gezicht naar beneden in haar schoot.

Verlegenheid; Verwarring van Geest. — Bij de meeste personen geraken, als zij blozen, de geestvermogens in de war. Dit wordt erkend in dergelijke gewone uitdrukkingen als: »zij was geheel in de war." Personen in dezen toestand verliezen hun tegenwoordigheid van geest en maken vreemde ontoepasselijke opmerkingen. Zij zijn dikwijls zeer verstrooid, stotteren en maken onhandige bewegingen of vreemde grimassen. In zekere gevallen kan men onwillekeurige trekkingen van sommige gelaatsspieren waarnemen. Een jonge dame, die buitengewoon sterk en veelvuldig bloost, heeft mij medegedeeld, dat zij op zulke oogenblikken zelfs niet eens weet, wat zij zegt. Toen men haar de opmerking maakte, dat dit wellicht daardoor veroorzaakt werd, dat zij bedroefd was, omdat zij wist, dat haar blozen opgemerkt werd, antwoordde zij, dat zulks het geval niet zijn kon, »daar zij zich soms net zoo dom voelde, als zij in haar eigen kamer over een gedachte bloosde."

Ik zal één voorbeeld geven van de uiterst groote verwarring van geest, waarvoor sommige gevoelige menschen vatbaar zijn. Een heer, op wien ik vertrouwen kan, verzekerde mij, dat hij ooggetuige van het volgende tooneel was: Er werd een klein diner gegeven ter eere van een uiterst beschroomd man, die, toen hij opstond om zijn dank daarvoor te betuigen, de aanspraak, die hij klaarblijkelijk van buiten geleerd had, opzeide, doch volkomen stilzwijgend, want hij uitte geen enkelen klank, maar maakte gebaren, alsof hij met veel nadruk gesproken had. Zijn vrienden juichten, toen zij bemerkten, hoe de vork in den steel zat, luide de denkbeeldige losbarstingen van welsprekendheid toe, telkens wanneer de gebaren een pauze aanduidden, en de man werd nimmer gewaar, dat hij den geheelen

tijd lang geen enkel woord gezegd had. Hij maakte integendeel later aan mijn vriend de opmerking, dat hij het er, naar hij meende, buitengewoon goed afgebracht had.

Als iemand zeer beschaamd of uiterst beschroomd is, en sterk bloost, slaat zijn hart snel en wordt zijn ademhaling gestoord. Het kan bijna niet missen, of daardoor moet de bloedsomloop in de hersenen en moeten wellicht de geestvermogens aangedaan worden (10). Het schijnt echter twijfelachtig, te oordeelen naar den nog machtiger invloed van toorn en vrees op den bloedsomloop, of wij op die wijze den verwarden toestand van den geest bij personen, terwijl zij hevig blozen, verklaren kunnen.

De ware verklaring schijnt te liggen in het innige verband, dat er bestaat tusschen den capillairen bloedsomloop (bloedsomloop in de haarvaten) op de oppervlakte van het hoofd en het gelaat, en dien in de hersenen. Mij tot Dr. Crichton Browne om inlichting daaromtrent gericht hebbende, heeft deze mij onderscheidene op dit onderwerp betrekking hebbende feiten medegedeeld. Als de sympathetische zenuw aan ééne zijde van het hoofd doorgesneden wordt, worden de haarvaten aan die zijde verslapt en met bloed gevuld, waarvan het gevolg is, dat de huid rood en warm wordt, en te gelijker tijd rijst de temperatuur binnen in den schedel aan dezelfde zijde. Ontsteking van de hersenvliezen leidt tot overvulling van het gelaat, de ooren en de oogen met bloed. Het eerste stadium van een epileptisch toeval schijnt de samentrekking van de vaten der hersenen te zijn, en het eerste uitwendige kenteeken is een uiterst groote bleekte van het gelaat. Roos (*erysipelas*) op het hoofd geeft gewoonlijk aanleiding tot delirium. Zelfs de verlichting, die men bij hevige hoofdpijn ondervindt, als men de huid met een of ander sterk prikkelend middel brandt, berust, naar ik vermoed, op hetzelfde beginsel.

Dr. Browne heeft zijn patienten dikwijls behandeld met den damp van salpeterigzuren amylaether (*nitris amylicus*) [1], welke

[1] Zie ook Dr. Crichton Browne's Verhandeling over dit onderwerp in het »West Riding Lunatic Asylum Medical Report", 1871, blz. 95—98.

de zonderlinge eigenschap heeft van binnen dertig tot zestig seconden levendige roodheid van het gelaat te veroorzaken. Deze roodheid gelijkt in bijna elke bijzonderheid op blozen: zij begint op onderscheidene afzonderlijke punten op het gelaat, en breidt zich uit, tot zij de geheele oppervlakte van het hoofd, den hals en het voorste gedeelte van de borst bedekt; maar men heeft echter één enkel geval waargenomen, waarin zij zich tot op den buik uitstrekte. De slagaderen op het netvlies (*retina*) verwijden zich, de oogen glinsteren, en er is één voorbeeld, dat er een geringe storting van tranen plaats had. De patienten worden eerst aangenaam opgewekt; maar, als de roodheid toeneemt, worden zij verward en verbijsterd. Éene vrouw, die dikwijls met dezen damp behandeld was, verzekerde, dat zij, zoodra zij warm werd, »*beneveld*" werd. Bij personen, die juist beginnen te blozen, schijnt het, te oordeelen naar hun heldere oogen en levendig gedrag, dat hun geestvermogens een weinig opgewekt worden. Alleen, wanneer het blozen uiterst sterk is, wordt de geest verward. Het schijnt derhalve, dat de haarvaten van het gelaat aangedaan worden, zoowel gedurende de inademing van den salpeterigzuren amylaether als gedurende het blozen, vóórdat dat gedeelte der hersenen aangedaan wordt, waarvan de geestvermogens afhankelijk zijn.

Omgekeerd wordt ook, wanneer de oorspronkelijke aandoening in de hersenen plaats grijpt, de bloedsomloop in de huid op bijkomende (secundaire) wijze aangedaan. Dr. Browne heeft, naar hij mij meldt, dikwijls verspreide roode vlekken en teekeningen op de borstkassen van epileptische patienten (lijders aan vallende ziekte) waargenomen. Als in deze gevallen de huid op de borst of den buik zacht met een penseel of met een ander voorwerp gewreven, of in sterk uitgedrukte gevallen eenvoudig met den vinger aangeraakt wordt, wordt de oppervlakte in minder dan een halve minuut met helder roode vlekken bedekt, welke zich tot op eenigen afstand aan beide zijden van het aangeraakte punt verspreiden en verscheidene minuten lang bestaan blijven. Dit zijn de *cerebraalvlekken* (»*cerebral maculae*") van

Trousseau, en zij wijzen, gelijk Dr. Browne opmerkt, op een sterk gewijzigden toestand van het vaatstelsel der huid. Indien er dan, gelijk niet betwijfeld kan worden, een innige sympathie bestaat tusschen den capillairen bloedsomloop in dat gedeele der hersenen, waarvan onze geestvermogens afhankelijk zijn, en dien in de huid van het gelaat, is het niet te verwonderen, dat de zedelijke oorzaken, welke aanleiding geven tot blozen, daardoor tevens, onafhankelijk van haar eigen verwarrenden invloed, aanleiding zullen geven tot groote verwarring van geest.

De Aard van de Gemoedstoestanden, welke aanleiding geven tot Blozen. — Deze bestaan uit schroomvalligheid, schaamte en bescheidenheid, terwijl het hoofdelement bij allen oplettendheid op zich zelven is. Er kunnen vele gronden opgegeven worden over het geloof, dat oorspronkelijk oplettendheid op zijn eigen persoonlijk uiterlijk, in verband met de meening van anderen, de opwekkende oorzaak was, en dat later, door de macht der associatie, dezelfde uitwerking werd voortgebracht door oplettendheid op zijn eigen zedelijk gedrag. Niet de eenvoudige handeling van over ons uiterlijk na te denken, maar de gedachte, wat anderen van ons denken, wekt onzen blos op. In volstrekte eenzaamheid zou de gevoeligste persoon geheel onverschillig omtrent zijn uiterlijk zijn. Wij gevoelen blaam of afkeuring veel scherper dan goedkeuring; en bij gevolg doen ons minachtende opmerkingen of belachelijk maken, hetzij van ons uiterlijk of van ons gedrag, veel gemakkelijker blozen dan lof. Doch ongetwijfeld zijn ook lof en bewondering zeer werkzaam; een mooi meisje bloost, als een man haar stijf aanstaart, al weet zij met volkomen zekerheid, dat hij haar niet geringschat. Vele kinderen, en eveneens oude en gevoelige personen, blozen, als zij zeer geprezen worden. Later zal de vraag besproken worden, hoe het komt, dat de bewustheid, dat anderen op ons persoonlijk uiterlijk letten, aanleiding gegeven heeft tot het dadelijk met bloed gevuld worden van de haarvaten, en wel in het bijzonder van die van het gelaat.

Mijn redenen om aan te nemen, dat oplettendheid op zijn eigen persoonlijk voorkomen, en niet oplettendheid op zijn eigen zedelijk gedrag gericht, het grondelement geweest is in het verkrijgen van de gewoonte van blozen, zal ik nu mededeelen. Zij zijn elk op zich zelve van niet veel gewicht, maar vereenigd verkrijgen zij, naar het mij toeschijnt, een aanmerkelijke beteekenis. Het is algemeen bekend, dat niets een beschroomd persoon zoo zeer blozen doet, als de eene of andere opmerking, hoe klein ook, over zijn persoonlijk voorkomen. Men kan zelfs op de kleeding van een zeer aan blozen overgegeven dame zijn aandacht niet vestigen, zonder daardoor te veroorzaken, dat haar gelaat scharlakenrood wordt. Als men sommige personen stijf aanziet, is dit, gelijk Coleridge opmerkt, al voldoende om hen te doen blozen, — »verklare dat, wie kan" [1]).

Bij de beide door Dr. Burgess waargenomen albino's [2]) veroorzaakte »de geringste poging om hun eigenaardigheden te onderzoeken" een diepen blos. Vrouwen zijn veel gevoeliger omtrent haar persoonlijk voorkomen dan mannen, vooral bejaarde vrouwen in vergelijking van bejaarde mannen, en zij blozen veel veelvuldiger en sterker. De jongelieden van beiderlei sekse zijn veel gevoeliger in dit zelfde opzicht dan de oude van dezelfde sekse, en zij blozen ook veel veelvuldiger en sterker dan deze. Kinderen op zeer jongen leeftijd blozen niet, en toonen ook die andere teekenen van zelfbewustheid niet, waarmede over het algemeen het blozen gepaard gaat; en het is een van hun voornaamste bekoorlijkheden, dat zij een vreemdeling met vasten blik en niet knippende oogen kunnen aanstaren, als ware hij een onbezield voorwerp, op eene wijze, die wij bejaarden niet kunnen navolgen.

Het is iedereen duidelijk, dat jonge mannen en vrouwen in hooge mate gevoelig zijn voor elkanders meening omtrent hun persoonlijk voorkomen; en zij blozen onvergelijkelijk veel sterker

[1]) In een bespreking van het zoogenaamde dierlijke magnetisme in »Table Talk", deel I.

[2]) Ibid., blz. 40.

en veelvuldiger in de tegenwoordigheid van de tegenovergestelde dan in die van hun eigene sekse [1]). Een jongman, die niet zeer gemakkelijk bloost, zal zeer sterk blozen, wanneer een meisje, op wier oordeel omtrent een of ander belangrijk onderwerp hij volstrekt geen acht zou slaan, iets belachelijks, hoe onbeteekenend ook, in zijn uiterlijk voorkomen opmerkt. Geen gelukkig paar jonge minnenden, die elkanders bewondering en liefde op hooger prijs stelden, dan iets anders in de wereld, hebben waarschijnlijk ooit zonder menigen blos met elkander gevrijd. Zelfs de barbaren van Vuurland blozen, volgens den heer Bridges, »hoofdzakelijk ten opzichte van vrouwen, maar zeer zeker ook over hun eigen persoonlijk voorkomen."

Van alle deelen van het lichaam wordt het gelaat het meest beschouwd en aangezien, gelijk natuurlijk is, daar het de voornaamste zetel van de uitdrukking en de bron van de stem is. Het is ook de hoofdzetel van schoonheid en van leelijkheid, en wordt door de geheele wereld heen van alle lichaamsdeelen het meest opgeschikt [2]). Men zal daarom gedurende vele generaties veel nauwkeuriger en ernstiger oplettendheid aan zijn eigen gelaat, dan aan eenig ander deel van zijn lichaam gewijd hebben; en in overeenstemming met het hier aangevoerde beginsel, kunnen wij begrijpen, waarom het het meest voor blozen vatbaar is. Hoewel het blootgesteld zijn aan afwisselingen van temperatuur, enz. het vermogen om zich uit te zetten en samen te trekken van de haarvaten van het gelaat en naburige deelen waarschijnlijk zeer verhoogd heeft, zal dit op zich zelf moeilijk voldoende zijn om te verklaren, waarom deze deelen meer blozen, dan de overige gedeelten van het lichaam; want

---

[1]) De heer Bain (»The Emotions and the Will", 1865, blz. 65) merkt op omtrent »de beschroomdheid en de manieren", dat dezelve »tusschen de beide seksen veroorzaakt wordt door den invloed van wederzijdsche oplettendheid op elkander en wel ten gevolge van bezorgdheid van beide kanten om niet goed voor elkander te passen."

[2]) Zie, voor bewijzen omtrent dit punt, »De Afstamming van den Mensch", Ned. vert., deel II, blz. 365.

het verklaart het feit niet, dat de handen zelden blozen. Bij Europeanen tintelt het lichaam een weinig, als het gelaat sterk bloost; en bij de menschenrassen, die gewoonlijk omtrent naakt gâan, spreid de blos zich over een veel grooter oppervlakte uit dan bij ons. Deze feiten zijn tot op zekere hoogte te begrijpen, daar de oplettendheid op zich zelven van den oorspronkelijken mensch, evenals van de bestaande rassen, die nog naakt gaan, niet uitsluitend tot hun gelaat beperkt zal zijn gebleven, gelijk met de menschen, die nu gekleed gaan, het geval is.

Wij hebben gezien, dat in alle deelen der wereld personen, die schaamte gevoelen over het eene of andere zedelijke vergrijp, geneigd zijn om hun gelaat af te wenden, neder te buigen of te verbergen; onafhankelijk van eenige gedachte aan hun persoonlijk voorkomen. Het doel kan moeilijk zijn om hun blos te verbergen, want het gelaat wordt op die wijze afgewend of verborgen onder omstandigheden, welke elken wensch om de schaamte te verbergen uitsluiten, zooals wanneer men de schuld volkomen bekend en zijn berouw er over uitgedrukt heeft. Het is echter waarschijnlijk, dat de oorspronkelijke mensch, voor hij nog veel zedelijke gevoeligheid verkregen had, in hooge mate gevoelig geweest zal zijn voor zijn persoonlijk voorkomen, ten minste met betrekking tot de andere sekse, en hij zal bij gevolg verdriet gevoeld hebben bij elke van geringschatting getuigende opmerking omtrent zijn uiterlijk; en dit is één vorm van schaamte. En daar het gelaat het deel van het lichaam is, waarnaar het meest gekeken wordt, is het verklaarbaar, dat iemand, die zich over zijn persoonlijk voorkomen schaamde, dit gedeelte van zijn lichaam zou wenschen te verbergen. De zoo eens verkregen gewoonte zal op natuurlijke wijze ook voortgezet zijn, als schaamte wegens streng zedelijke oorzaken gevoeld werd; en het is anders niet gemakkelijk in te zien, waarom er onder deze omstandigheden eerder een wensch bestaan zou om het gelaat, dan om eenig ander gedeelte van het lichaam te verbergen.

Schroomvalligheid. — Deze vreemde gemoedstoestand, ook bloô-

heid, beschroomdheid, schuchterheid, bedeesheid, valsche schaamte of *mauvaise honte* genaamd, schijnt een van de werkzaamste van al de oorzaken van het blozen. Schroomvalligheid wordt toch inderdaad hoofdzakelijk herkend aan het roodworden van het gelaat, het afwenden of neêrslaan der oogen en door onhandige zenuwachtige bewegingen van het lichaam. Menige vrouw bloost honderd- of wellicht duizendmaal om deze oorzaak, tegen eens, dat zij bloost om iets, dat werkelijk afkeuring verdient, of waarover zij werkelijk beschaamd is. Schroomvalligheid schijnt af te hangen van gevoeligheid omtrent de meening, hetzij goed of kwaad, van anderen, meer in het bijzonder met betrekking tot het persoonlijk voorkomen. Vreemdelingen weten niets van ons gedrag of karakter, ja bekommeren zich zelfs daarover in het minst niet; maar zij kunnen ons uiterlijk critiseeren en doen dit ook dikwijls: vandaar zijn schroomvallige personen bijzonder geneigd om schroomvallig te zijn en te blozen in tegenwoordigheid van vreemdelingen. De bewustheid van iets bijzonders, of zelfs nieuws, aan hun kleeding te hebben of van eenig onbeteekenend gebrek aan het lichaam, en meer bijzonder aan het gelaat te bezitten, — punten, welke zeer gemakkelijk de opmerkzaamheid van vreemdelingen tot zich trekken, — maakt de schroomvalligen ondragelijk schroomvallig. In die gevallen daarentegen, waarin het gedrag en niet het persoonlijk voorkomen betrokken is, zijn wij veel meer geneigd tot schroomvalligheid in tegenwoordigheid van bekenden, aan wier oordeel wij een zekere mate van waarde hechten, dan in tegenwoordigheid van vreemdelingen. Een geneesheer verhaalde mij, dat een jong man, een rijk hertog, met wien hij als zijn privaat-geneesheer gereisd had, als een meisje bloosde, toen hij hem zijn honorarium betaalde; toch zou deze jongman waarschijnlijk niet gebloosd hebben, noch schroomvallig geweest zijn, als hij een koopman zijn rekening betaald had. Sommige personen zijn echter zoo gevoelig, dat eenvoudig het aanspreken van bijna iedereen voldoende is om hun zelfbewustzijn op te wekken, en een lichte blos is daarvan het gevolg.

Afkeuring of belachelijkmaking veroorzaakt wegens onze gevoeligheid op dit punt veel gemakkelijker schroomvalligheid en blozen, dan goedkeuring, hoewel deze laatste bij sommige personen ook zeer werkzaam is. Ingebeelde menschen zijn zelden schroomvallig; want zij schatten zich zelven veel te hoog om geringschatting te verwachten. Waarom een trotsch mensch dikwijls schroomvallig is, gelijk het geval schijnt te zijn, is niet zoo duidelijk, tenzij het daardoor komen moge, dat hij, met al zijn zelfvertrouwen, evenwel veel om de meening van anderen geeft, hoewel in minachtenden geest. Personen, die uiterst schroomvallig zijn, zijn zulks zelden in tegenwoordigheid van hen, met wie zij zeer gemeenzaam (familiaar) zijn, en van wier goede meening en sympathie zij volkomen verzekerd zijn; — bijvoorbeeld een meisje in tegenwoordigheid van haar moeder. Ik heb vergeten op mijn gedrukt papier de vraag in te lasschen, of er bij de verschillende menschenrassen schroomvalligheid opgemerkt kan worden; maar een Hindoesch heer verzekerde den heer Erskine, dat zij bij zijn landslieden op te merken is.

Schroomvalligheid is, gelijk de afleiding van het woord in verschillende talen aanwijst [1]), nauw met vrees verwant, en toch verschilt zij van vrees in den gewonen zin. Ongetwijfeld vreest een schroomvallig mensch de opmerkzaamheid van vreemdelingen; maar men kan moeilijk zeggen, dat hij bevreesd voor hen is; hij kan zoo stoutmoedig als een held in een veldslag zijn, en toch geen zelfvertrouwen omtrent kleinigheden hebben in tegenwoordigheid van vreemdelingen. Bijna iedereen is uiterst zenuwachtig, als hij voor het eerst in het publiek spreekt, en de meeste menschen blijven dat hun leven lang; maar dit schijnt eerder afhankelijk te zijn van de bewustheid, dat een groote inspanning aanstaande is, met haar geassocieerde uitwerkselen op het lichaam, dan van schroomvalligheid [2]), hoewel een bedeesd

---

[1]) H. Wedgwood, »Dict. of English Etymology", deel III, 1865, blz. 184; hetzelfde geldt voor het Latijnsche woord *verecundus*.

[2]) De heer Bain (»The Emotions and the Will", blz. 64) heeft de »bedremmelde" gevoelens besproken, welke bij dergelijke gelegenheden onder-

en schroomvallig mensch bij dergelijke gelegenheden ongetwijfeld oneindig meer lijdt dan een ander. Bij zeer jonge kinderen is het moeilijk vrees en beschroomdheid te onderscheiden; maar het heeft mij dikwijls toegeschenen, alsof dit laatste gevoel bij hen deelde in het karakter van de wildheid van een ongetemd dier. Schroomvalligheid begint op een zeer jeugdigen leeftijd. Bij een mijner kinderen zag ik, toen het twee jaren en drie maanden oud was, een spoor van hetgeen zeer zeker schroomvalligheid scheen te zijn, en wel met betrekking tot mij zelven na een afwezigheid van huis van slechts een week. Deze werd aangetoond niet door een blos, maar door gedurende eenige weinige minuten de oogen een weinig van mij af te wenden. Ik heb bij andere gelegenheden opgemerkt, dat schroomvalligheid en bloôheid en wezenlijke schaamte zich in de oogen van jonge kinderen afspiegelen, voor zij het vermogen van te blozen verkregen hebben.

Daar schroomvalligheid, naar het schijnt, van oplettendheid op zich zelven afhangt, kunnen wij inzien, hoezeer zij gelijk hebben, die beweren, dat kinderen wegens schroomvalligheid te berispen hun, in plaats van eenig goed, veel kwaad doet, daar het hun oplettendheid nog sterker op zich zelven vestigt. Men heeft er terecht met aandrang op gewezen, dat »niets schadelijker voor jongelieden is, dan bestendig omtrent hun gevoelens bespied te worden, voortdurend hun aangezicht geinspecteerd en den graad van hun gevoeligheid gemeten te zien door de vorschende blikken van den onbarmhartigen toeschouwer. Onder den dwang van dergelijke onderzoekingen kunnen zij aan niets denken, dan dat men naar hen kijkt, en niets gevoelen dan schaamte of bezorgdheid" [1]).

---

vonden worden, alsmede de »*lampenkoorts*" van tooneelspelers, die nog niet aan het tooneel gewend zijn. De heer Bain schijnt deze gevoelens uitsluitend aan bezorgdheid of vrees toe te schrijven.

[1]) »Essays on Practical Education", door Maria en R. L. Edgeworth, nieuwe uitgaaf, deel II, 1822, blz. 38. Dr. Burgess (ibid., blz. 187) drukt zeer sterk op hetzelfde.

Zedelijke oorzaken: Schuld. — Ten opzichte van het blozen wegens streng zedelijke oorzaken, ontmoeten wij hetzelfde fundamenteele beginsel als te voren, namelijk, het hechten aan de meening van anderen. Het is niet het geweten, dat ons een blos aanjaagt; want iemand kan de eene of andere in eenzaamheid begane fout oprecht betreuren of de diepste wroeging gevoelen over een niet ontdekte misdaad, maar hij zal er niet over blozen. »Ik bloos", zegt Dr. Burgess [1]) »in de tegenwoordigheid van mijn beschuldigers." Niet het gevoel van schuld, maar de gedachte, dat anderen ons voor schuldig houden of weten, dat wij schuldig zijn, kleurt ons het gelaat scharlakenrood. Iemand kan zich door en door beschaamd gevoelen, omdat hij een kleine onwaarheid gezegd heeft, zonder te blozen; doch als hij zelfs maar vermoedt, dat men er achter gekomen is, zal hij dadelijk blozen, vooral indien iemand, voor wien hij eerbied gevoelt, er achter gekomen is.

Van den anderen kant kan iemand overtuigd zijn, dat God van al zijn handelingen getuige is, en hij kan zich diep bewust zijn van de eene of andere fout en om vergiffenis daarvoor bidden; maar dit zal, naar een dame, die gemakkelijk en dikwijls bloost, gelooft, nooit een blos opwekken (11). De verklaring van dit verschil tusschen de bewustheid, dat God, en de bewustheid, dat een mensch onze handelingen kent, ligt, naar ik vermoed, hierin, dat de afkeuring van onzedelijk gedrag door een mensch in haar aard eenigszins verwant is met zijn geringschatting van ons persoonlijk voorkomen, zoodat door associatie beide tot gelijksoortige gevolgen leiden, terwijl de afkeuring van God geen dergelijke associatie medebrengt.

Menigeen heeft, wanneer hij van de eene of andere misdaad beschuldigd werd, sterk gebloosd, hoewel hij er volkomen onschuldig aan was. Zelfs de gedachte, dat anderen meenen, dat wij een onvriendelijke of domme opmerking gemaakt hebben, is, gelijk bovengenoemde dame mij opmerkte, meer dan vol-

---

[1]) Ibid., blz. 50.

doende om ons te doen blozen, al weten wij den geheelen tijd door, dat wij volkomen verkeerd begrepen zijn. Een handeling moge verdienstelijk of van een onverschillige natuur zijn, en toch zal een gevoelig persoon, als hij vermoedt, dat anderen er anders over denken, er over blozen. Zoo kan, bij voorbeeld, een dame, als zij alleen is, aan een bedelaar geld geven, zonder een spoor van een blos; maar als anderen tegenwoordig zijn en zij twijfelt, of deze het goedkeuren, of vermoedt, dat zij denken, dat zij gedreven wordt door lust om vertooning te maken, zal zij blozen. Evenzoo zal het zijn, indien zij aanbiedt om den nood van een verarmde vrouw van den fatsoenlijken stand te verlichten, vooral wanneer zij haar vroeger onder betere omstandigheden gekend heeft, daar zij dan niet zeker zijn kan, hoe haar gedrag opgevat zal worden. Doch dergelijke gevallen zijn met schroomvalligheid vermengd.

Zonden tegen de etiquette. — De regels van de *etiquette* hebben altijd betrekking op het gedrag in tegenwoordigheid van anderen of tegenover anderen. Zij staan niet noodzakelijk in verband met het zedelijk gevoel en zijn dikwijls zonder beteekenis. Daar zij berusten op de vaste gewoonte van onze gelijken en meerderen, aan wier meening wij zeer hechten, worden zij desniettemin voor bijna zoo verbindend gehouden, als de wetten der eer zulks voor een fatsoenlijk man zijn. Ten gevolge daarvan zal het zondigen tegen de wetten van de etiquette, dat is, de eene of andere onbeleefdheid of *gaucherie*, de eene of andere ongepaste handeling of ongepaste opmerking, hoewel geheel toevallig, het sterkste blozen veroorzaken, waartoe de mensch in staat is. Zelfs de herinnering van een dergelijke handeling zal nog na verloop van vele jaren het geheele lichaam doen tintelen. Zoo sterk is ook de kracht der sympathie, dat een gevoelig persoon, naar een dame mij verzekerd heeft, soms blozen zal over een openlijke zonde tegen de etiquette, begaan door een haar volkomen vreemd persoon, al mag de daad haar zelfs op geen wijze aangaan.

Bescheidenheid, Zedigheid. — Dit is een andere machtige oorzaak van blozen; doch het woord bescheidenheid of zedigheid sluit zeer verschillende gemoedstoestanden in zich. Het omvat nederigheid, en wij besluiten tot deze zeer dikwijls daardoor, dat iemand zeer verheugd is of zeer bloost over een geringen lof, of dat hem lof hinderlijk is, welke hem te hoog toeschijnt, naar zijn eigen nederigen maatstaf van zelfbeoordeeling. Blozen heeft hier de gewone beteekenis van hechten aan de meening van anderen. Doch bescheidenheid of zedigheid heeft dikwijls betrekking tot onkiesche (indelicate) handelingen; maar onkieschheid (indelicatesse) is een zaak van etiquette, zooals wij duidelijk zien bij die volken, welke geheel en al of bijna naakt loopen. Hij, die zedig is, en gemakkelijk bloost over handelingen van dezen aard, doet dit, omdat zij overtredingen zijn van een vast en verstandig gevestigde etiquette. Dit wordt inderdaad aangetoond door de afleiding van het woord *modestus* (zedig) van *modus*, een maatstaf of standaard van ons gedrag. Een blos ten gevolge van dezen vorm van zedigheid is daarenboven dikwijls zeer sterk, omdat hij over het algemeen betrekking heeft op de tegenovergestelde sekse; en wij hebben gezien, hoe in alle gevallen onze neiging tot blozen hierdoor vermeerderd wordt. Wij passen de uitdrukking zedig, naar het schijnt, eenvoudig daarom toe zoowel op hen, die een nederige meening van zich zelven hebben, als op hen, die uiterst gevoelig zijn voor een onkiesch (indelicaat) woord of een onkiesche (indelicate) daad, omdat in beide gevallen gemakkelijk een blos opgewekt wordt; want deze twee gemoedstoestanden hebben anders niets met elkander te maken (12). Beschroomdheid of bedeesdheid wordt om dezelfde reden dikwijls ten onrechte voor bescheidenheid of zedigheid in den zin van nederigheid gehouden.

Sommige personen worden, gelijk ik zelf opgemerkt heb, en mij ook door anderen verzekerd geworden is, rood wegens de eene of andere plotselinge en onaangename herinnering. De meest gewone oorzaak schijnt te zijn, dat men zich plotseling

herinnert voor een ander persoon iets, dat men hem beloofd had, niet gedaan te hebben. In dit geval kan wellicht half onbewust de gedachte door den geest gaan: »Wat zal hij van mij denken?" en dan zou de roodheid iets van de natuur van een werkelijken blos krijgen. Of echter dergelijke verschijnselen van roodworden in de meeste gevallen wel het gevolg van een aandoening van den capillairen bloedsomloop zijn, is zeer twijfelachtig; want wij moeten bedenken, dat bijna elke sterke gemoedsaandoening, zooals toorn of groote vreugde, op het hart terugwerkt en het aangezicht rood maakt.

Het feit, dat blozen in volstrekte eenzaamheid opgewekt kan worden, schijnt in strijd met de hier aangenomen meening, dat namelijk die gewoonte oorspronkelijk ontstond door te denken over hetgeen anderen van ons denken. Onderscheidene dames, die rijkelijk en veelvuldig blozen, zijn eenstemmig omtrent de eenzaamheid; en sommigen harer gelooven, dat zij in den donker gebloosd hebben. Wegens hetgeen de heer Forbes ten opzichte der Aymara's getuigt, en wegens mijn eigen gewaarwordingen, twijfel ik geenszins aan de juistheid van deze laatste opgave. Shakespeare dwaalde dus, toen hij Julia, die niet eens alleen was, tot Romeo liet zeggen (IIde Bedrijf, 2de tooneel):

»Gij weet, de nacht omsluiert mijn gelaat;
Een maagdenblos kleurde anders wis mijn wang,
Om 't geen, dat dezen nacht mijn mond ontglipt." (13)

Doch wanneer een blos in de eenzaamheid opgewekt wordt, heeft de oorzaak bijna altijd betrekking op de gedachten van anderen omtrent ons, — op handelingen in hun tegenwoordigheid gedaan of door hen vermoed; of ook wanneer wij bedenken, wat anderen over ons gedacht zouden hebben, zoo zij van de handeling geweten hadden. Desniettemin gelooven een of twee mijner berichtgevers, dat zij van schaamte gebloosd hebben over handelingen, die in geenen deele op anderen betrekking hebben. Indien dit zoo is, moeten wij dit resultaat aan de kracht van verouderde gewoonte en associatie, onder een gemoedstoestand,

welke zeer veel gelijkt op dien, welke gewoonlijk een blos opwekt, toeschrijven; en wij behoeven hierover ook geen verwondering te gevoelen, daar men zelfs gelooft, gelijk wij zooeven gezien hebben, dat sympathie met een ander persoon, die openlijk tegen de etiquette zondigt, soms een blos veroorzaakt.

Ik kom dan eindelijk tot het besluit, dat blozen, — hetzij ten gevolge van schroomvalligheid, — van schaamte over een werkelijke misdaad, — van zonden tegen de wetten der etiquette, — van bescheidenheid wegens nederigheid, — van zedigheid wegens kieschheid van gevoel, — in alle gevallen op hetzelfde beginsel berust, en dat dit beginsel is een gevoelig hechten aan de meening, meer in het bijzonder aan de geringschatting van anderen (14), oorspronkelijk (»primarily") met betrekking tot ons persoonlijk voorkomen, in het bijzonder tot het voorkomen van ons gelaat; en later (»secundarily"), door de kracht van associatie en gewoonte, met betrekking tot ons gedrag.

Theorie van het Blozen. — Wij moeten nu overwegen, waarom de gedachte, dat anderen over ons denken, op onzen capillairen bloedsomloop zou inwerken. Sir Charles Bell zegt met nadruk [1]), dat het blozen »een eigenschap is, ons gegeven met het bijzondere doel om uit te drukken, wat er in ons binnenste omgaat, gelijk daaruit afgeleid mag worden, dat de kleur zich alleen uitbreidt over de oppervlakte van het gelaat, den hals en de borst, de het meest blootgestelde deelen. Het is niet verkregen; het bestaat van den beginne af." Dr. Burgess gelooft, dat het ons door den Schepper opzettelijk geschonken werd, »opdat de ziel souvereine macht hebben zou, om op de wangen de onderscheidene inwendige aandoeningen van het zedelijk gevoel ten toon te spreiden," en zoo te dienen als een breidel voor ons zelven, en als een teeken voor anderen, dat wij wetten schonden,

---

[1]) Bell, »Anatomy of Expression", blz. 95. Burgess, met betrekking tot de iets verder gedane aanhaling, ibid., blz. 49. Gratiolet, »De la Phys.", blz. 94.

die heilig behoorden gehouden te worden. Gratiolet merkt alleen op: »Or, comme il est dans l'ordre de la nature que l'être social le plus intelligent soit aussi le plus intelligible, cette faculté de rougeur et de pâleur, qui distingue l'homme, est un signe naturel de sa haute perfection."

Het geloof, dat het blozen ons door den Schepper *opzettelijk met een bijzonder doel* geschonken werd, is in strijd met de algemeene ontwikkelings- of evolutie-theorie, welke tegenwoordig zoo algemeen aangenomen wordt; maar het behoort niet tot mijn taak om mij hier met redekavelingen over dit vraagstuk in het algemeen in te laten. Zij, die de theorie der doeleinden of eindoorzaken toegedaan zijn, zullen het moeielijk vinden om te verklaren, waarom schroomvalligheid de werkdadigste van al de oorzaken van het blozen is, daar zij den blozer doet lijden en den aanschouwer onaangenaam aandoet, zonder voor een van beiden van het minste nut te zijn. Zij zullen het ook moeielijk vinden om te verklaren, waarom negers en andere donker gekleurde rassen blozen, bij welke een verandering van de kleur der huid moeilijk of volstrekt niet zichtbaar is (15).

Ongetwijfeld verhoogt een geringe blos de schoonheid van het gelaat van een meisje; en die Circassische vrouwen, welke onderhevig zijn aan blozen, brengen voor den harem van den Sultan altijd een hoogeren prijs op dan minder gevoelige vrouwen [1]). Doch de meest overtuigde voorstander van de krachtige werking der seksueele teeltkeus zal moeilijk vooronderstellen, dat blozen verkregen werd als een seksueel sieraad. Deze meening zou ook in strijd zijn met hetgeen zooeven gezegd is omtrent het op onzichtbare wijze blozen van de donker gekleurde rassen (16).

De vooronderstelling, die mij het waarschijnlijkst toeschijnt, hoewel zij in het eerst stout moge schijnen, is, dat het in sterke mate richten van onze oplettendheid op een of ander deel van ons lichaam een neiging heeft om de gewone en tonische samen-

---

[1]) Op autoriteit van Lady Mary Wortley Montague; zie Burgess, ibid., blz. 43.

trekking van de kleine slagaderen van dat deel te storen. Deze vaten worden bij gevolg op zulke tijden meer of minder verslapt en oogenblikkelijk met slagaderlijk bloed gevuld. Deze neiging zal zeer veel versterkt geworden zijn, indien gedurende vele generatiën de oplettendheid op hetzelfde deel gericht geworden is, en dat wel, doordat de zenuwkracht gemakkelijk vloeit door kanalen, waaraan zij lang gewend is, en door de kracht der erfelijkheid. Telkens wanneer wij gelooven, dat anderen ons persoonlijk voorkomen geringschatten, of er zelfs maar naar zien, wordt onze oplettendheid levendig gericht op de buitenste en zichtbare deelen van ons lichaam; en van al die deelen zijn wij het gevoeligst omtrent ons gelaat, gelijk ook ongetwijfeld gedurende vele vervlogen generaties het geval geweest is. Daarom zullen, als wij voor een oogenblik aannemen, dat ingespannen oplettendheid op de haarvaten inwerken kan, die van het gelaat in de hoogste mate daarvoor vatbaar geworden zijn. Ten gevolge van de kracht der associatie zullen dezelfde uitwerkselen geneigd zijn op te treden, telkens wanneer wij denken, dat anderen op onze handelingen of ons karakter letten of ze gispen.

Daar de grondslag dezer theorie daarop berust, dat geestelijke oplettendheid eenig vermogen zou hebben om in te werken op den capillairen bloedsomloop, zal het noodzakelijk zijn een aanmerkelijk aantal bijzonderheden mede te deelen, die meer of minder direct op dit onderwerp betrekking hebben. Verscheidene waarnemers [1]), die wegens hun uitgebreide ondervinding

[1]) In Engeland was Sir H. Holland, geloof ik, de eerste, die den invloed van geestelijke oplettendheid op onderscheidene deelen van het lichaam in zijn »Medical Notes and Reflections", 1839, blz. 64, besprak. Deze verhandeling werd, zeer uitgebreid, door Sir H. Holland herdrukt in zijn »Chapters on Mental Physiology", 1858, blz. 79, op welk werk mijn aanhalingen altijd betrekking hebben. Omtrent ter zelfder tijd, en ook later, besprak Prof. Laycock hetzelfde onderwerp: zie »Edinburgh Medical and Surgical Journal", 1839, Juli, blz. 17—22. Ook zijn »Treatise on the Nervous Disaeses of Women", 1840, blz. 110; en »Mind and Brain", deel II, 1860, blz. 327. Dr. Carpenters meeningen omtrent mesmerisme hebben

en kennis bij uitnemendheid in staat zijn een gezond oordeel te vellen, zijn overtuigd, dat het concentreeren van de oplettendheid of bewustheid (welke laatste uitdrukking Sir H. Holland voor de meest juiste houdt) op bijna elk deel van het lichaam, op hetzelve de eene of andere rechtstreeksche physische uitwerking uitoefent. Dit is toepasselijk op de beweging der onwillekeurige spieren, en op die van de willekeurige spieren, als zij zich onwillekeurig bewegen, — op de afscheiding der klieren, — op de werking der zintuigen en zintuigelijke gewaarwordingen, — en zelfs op de voeding der deelen.

Het is bekend, dat de onwillekeurige bewegingen van het hart aangedaan worden, indien men er zijn aandacht ingespannen op vestigt. Gratiolet [1]) deelt het geval mede van een man, die door onophoudelijk op zijn pols te letten en de slagen er van te tellen ten laatste veroorzaakte, dat er op elke zes slagen een uitbleef. Van den anderen kant verhaalde mijn vader mij van een zorgvuldig waarnemer, die zeer zeker een hartkwaal had en ook daaraan stierf, en die stellig verzekerde, dat zijn pols gewoonlijk in zeer hooge mate onregelmatig was; en toch werd zij tot zijn groote teleurstelling steeds regelmatig, zoodra mijn vader de kamer binnentrad. Sir H. Holland merkt op [2]), dat »de uitwerking op den bloedsomloop van een deel van het plotseling richten en vestigen van de bewustheid op hetzelve, dikwijls klaarblijkelijk en oogenblikkelijk is." Professor Laycock, die bijzonder acht gegeven heeft op verschijnselen van dezen aard [3]), zegt nadrukkelijk: »Als de oplettendheid op een of ander deel

---

een omtrent soortgelijke strekking. De groote physioloog Müller handelde (»Elements of Physiology", Eng. vert., deel II, blz. 937, 1085) over den invloed van de oplettendheid op de zintuigen. Sir J. Paget bespreekt den invloed van den geest op de voeding van deelen in zijn »Lectures on Surgical Pathology", 1853, deel I, blz. 39: Ik haal aan uit de 3de, door prof. Turner herziene uitgave, 1870, blz. 28. Zie ook Gratiolet, »De la Phys.", blz. 283—287.

[1]) »De la Phys.", blz. 283.

[2]) »Chapters on Mental Physiology", 1858, blz. 111.

[3]) »Mind and Brain", deel II, 1860, blz. 327.

van het lichaam gevestigd is, worden de innervatie en bloedsomloop plaatselijk geprikkeld, en wordt de functioneele werkzaamheid van dat deel ontwikkeld."

Men gelooft algemeen, dat op de peristaltische bewegingen van het darmkanaal invloed uitgeoefend wordt, door op vaste terugkomende tijden zijn aandacht op dezelve te vestigen; en deze bewegingen zijn afhankelijk van de samentrekking van ongestreepte en onwillekeurige spieren. Op de abnormale werking der willekeurige spieren bij epilepsie (vallende ziekte), St. Vitusdans en hysterie oefenen, gelijk men weet, de verwachting van een aanval, en het zien van anderen, die aan een aanval van dezelfde ziekte lijden, invloed uit [1]). Evenzoo is het met de onwillekeurige handelingen van geeuwen en lachen gelegen.

Op sommige klieren wordt veel invloed uitgeoefend door aan haar, of aan de voorwaarden, waaronder zij gewoonlijk tot werking geprikkeld geworden zijn, te denken. Dit is een ieder bekende zaak, ten opzichte van de vermeerdering van de hoeveelheid speeksel, als de gedachte, bij voorbeeld, aan een uiterst zure vrucht ons levendig voor den geest zweeft [2]). In ons zesde hoofdstuk werd aangetoond, dat een ernstige en lang voortgezette begeerte om de werking der traanklieren hetzij tegen te gaan of te vermeerderen werkelijk invloed uitoefent. Met betrekking tot vrouwen zijn eenige merkwaardige gevallen opgeteekend geworden van het vermogen van den geest op de melkafscheidende klieren, en nog merkwaardiger ten opzichte van de baarmoederlijke functies [3]).

1) »Chapters on Mental Physiology", blz. 104—106.

2) Zie Gratiolet omtrent dit onderwerp, »De la Phys.", blz. 287.

3) Dr. J. Crichton Browne is op grond zijner waarnemingen omtrent krankzinnigen overtuigd, dat het gedurende langen tijd vestigen van de oplettendheid op eenig deel of orgaan ten laatste op den capillairen bloedsomloop en de voeding daarvan invloed kan uitoefenen. Hij heeft mij eenige buitengewone gevallen medegedeeld; een daarvan, dat hier niet geheel verhaald kan worden, heeft betrekking op een gehuwde vrouw van vijftig jaar oud, die gebukt ging onder de vaste en lang voortgezette zelfmisleiding, dat zij zwanger was. Toen het verwachte tijdstip aanbrak, handelde

Als wij onze geheele oplettendheid op eenig bepaald zintuig vestigen, wordt de scherpte er van vermeerderd [1]); en de voortdurende gewoonte van ingespannen oplettendheid, gelijk bij blinden op het gehoor, bij blinden en dooven op het gevoel, schijnt het zintuig in kwestie permanent te verbeteren. Er is ook eenige reden om te gelooven, te oordeelen naar de scherpte der zintuigen van sommige menschenrassen, dat de uitwerkselen erfelijk zijn. Wendt men zich tot gewone gewaarwordingen, dan is het een bekend feit, dat pijn toeneemt, als men er op let; en Sir R. Brodie gaat zoo ver van te gelooven, dat men pijn kan gevoelen in elk gedeelte van het lichaam, waarop de oplettendheid ingespannen gevestigd is [2]). Sir H. Holland merkt ook op, dat wij niet alleen bewust worden van het bestaan van een deel, waarop wij onze oplettendheid concentreeren, maar daarin ook allerlei vreemde gewaarwordingen, als zwaarte, warmte, koude, tintelen of jeuken, ondervinden [3]).

Eindelijk beweren sommige physiologen, dat de geest invloed uitoefenen kan op de voeding van deelen. Sir J. Paget heeft een merkwaardig voorbeeld gegeven van het vermogen, wel is

---

zij volkomen, alsof zij werkelijk van een kind verlost geworden was, en scheen uiterst groote smart te lijden, zoodat haar op haar voorhoofd het zweet er van uitbrak. Het gevolg van dit alles was, dat een staat van zaken terugkeerde en drie dagen lang aanhield, welke gedurende de zes voorgaande jaren opgehouden had. De heer Braid geeft in zijn »Magic Hypnotism", enz., 1852, blz. 95, en in zijn andere werken soortgelijke gevallen op, en ook andere gevallen, die den grooten invloed van den wil of de melkafscheidende klieren, zelfs op ééne borst alleen bewijzen.

[1]) Dr. Maudsley heeft (»The Physiology and Pathology of Mind", 2de uitgaaf, 1868, blz. 105) op goede autoriteit eenige merkwaardige opgaven medegedeeld omtrent de verbetering van het gevoelszintuig door oefening en oplettendheid. Het is opmerkelijk, dat, wanneer dit zintuig op die wijze op eenig punt van het lichaam, b. v. in een vinger, scherper gemaakt is, het eveneens op het overeenkomstige punt aan de tegenovergestelde zijde van het lichaam verbeterd blijkt te zijn.

[2]) »The Lancet", 1838, blz. 39—40, aangehaald door Prof. Laycock, »Nervous Diseases of Women", 1840, blz. 110.

[3]) »Chapters on Mental Physiology", 1858, blz. 91—93.

waar niet van den geest, maar van het zenuwstelsel, op het haar. Een dame, »die aan aanvallen van zoogenaamde nerveuse hoofdpijn lijdt, vindt op den morgen na zulk een aanval altijd, dat eenige plekken van haar haar wit geworden zijn, alsof zij met stijfsel bepoederd waren. De verandering komt in éénen nacht tot stand, en daarna krijgen binnen weinige dagen de haren allengs haar donkere bruinachtige kleur terug" [1]).

Wij zien derhalve, dat ingespannen oplettendheid zeer zeker onderscheidene deelen en organen aandoet, welke eigenlijk niet onder de heerschappij van den wil staan. Door welke middelen oplettendheid, — wellicht het verwonderlijkste van al de verwonderlijke vermogens van den geest, — tot stand gebracht wordt, is een uiterst duister onderwerp. Volgens Müller [2]), is het proces, waardoor de sensorische cellen van de hersenen door den wil vatbaar gemaakt worden om sterker en duidelijker indrukken te ontvangen, zeer overeenkomstig met dat, waardoor de motorische cellen opgewekt worden om zenuwkracht naar de willekeurige spieren te zenden. Er zijn vele punten van overeenkomst (analogie) tusschen de werking der sensorische en die der motorische zenuwcellen, bij voorbeeld het algemeen bekende feit, dat ingespannen oplettendheid op eenig bepaald zintuig vermoeit evenals de langdurige inspanning van eenige bepaalde spier [3]). Als wij daarom willekeurig onze oplettendheid op eenig deel van ons lichaam concentreeren, worden waarschijnlijk de cellen der hersenen, welke indrukken of gewaarwordingen van dat deel ontvangen, op de eene of andere onbekende wijze tot werkzaamheid geprikkeld. Dit kan, zonder eenige plaatselijke verandering in het deel, waarop onze aandacht ernstig gevestigd is, de pijn of vreemde gewaarwordingen, die men er dan in gevoelt of die sterker dan te voren gevoeld worden, verklaren.

---

[1]) »Lectures on Surgical Pathology", 3de uitgaaf, herzien door Prof. Turner, 1870, blz. 28, 31.

[2]) »Elements of Physiology", Eng. vert., deel II, blz. 938.

[3]) Prof. Laycock heeft dit punt op zeer belangwekkende wijze besproken. Zie zijn „Nervous Disaeses of Women", 1840, blz. 110.

Indien echter het deel van spieren voorzien is, kunnen wij, gelijk de heer Michael Foster mij opmerkte, niet zeker zijn, dat niet onbewust de eene of andere kleine impulsie naar die spieren gezonden wordt; en dit zou waarschijnlijk een duistere gewaarwording in het deel verwekken.

In een groot aantal gevallen, gelijk met de speeksel- en traanklieren, het darmkanaal, enz., schijnt de macht der oplettendheid hetzij grootendeels, of, gelijk sommige physiologen meenen, uitsluitend hierop te berusten, dat het vaso-motorische stelsel op zoodanige wijze aangedaan wordt, dat aan een grootere hoeveelheid bloed vergund wordt om in de haarvaten van het deel in kwestie te vloeien. Deze vermeerderde werking der haarvaten kan in sommige gevallen wellicht vergezeld gaan van een gelijktijdige vermeerdering van de werkzaamheid van het sensorium.

De wijze, waarop de geest het vaso-motorische stelsel aandoet, kan op de volgende wijze voorgesteld worden. Als wij werkelijk zuur fruit proeven, wordt door de smaakzenuwen een indruk toegezonden aan een zeker gedeelte van het sensorium; dit zendt zenuwkracht naar het vaso-motorische centrum, hetwelk ten gevolge daarvan de spierrokken van de kleine slagaderen, die door de speekselklieren gaan, veroorlooft zich te verslappen. Daardoor vloeit er meer bloed in deze klieren, en scheiden zij een rijkelijke hoeveelheid speeksel af. Nu schijnt het geen onwaarschijnlijke vooronderstelling, dat, als wij ingespannen over een gewaarwording nadenken, hetzelfde deel van het sensorium of een nauw verbonden gedeelte van hetzelve in een staat van werkzaamheid gebracht wordt, op dezelfde wijze als wanneer wij de gewaarwording werkelijk waarnemen. Indien dit zoo is, zullen dezelfde cellen in de hersenen geprikkeld worden, hoewel mogelijk in mindere mate, door levendig te denken aan een zuren smaak, dan door er een waar te nemen; en zij zullen in het eene geval even goed als in het andere, met dezelfde gevolgen zenuwkracht naar het vaso-motorische stelsel overzenden.

Om een ander, en, in sommige opzichten, nog geschikter voorbeeld te geven: als iemand voor een heet vuur staat, wordt zijn

gelaat rood. Dit schijnt, naar de heer Michael Foster mij medegedeelt, gedeeltelijk een gevolg te zijn van de plaatselijke werking van de hitte, en gedeeltelijk van een reflex-werking van de vaso-motorische centra [1]). In dit laatste geval doet de hitte de zenuwen van het gelaat aan; deze brengen een indruk over naar de sensorische cellen der hersenen, welke op het vaso-motorische centrum werken, en dit werkt terug op de kleine slagaderen van het gelaat, verslapt ze en veroorlooft ze met bloed gevuld te worden. Hier schijnt het wederom niet onwaarschijnlijk te zijn, dat, wanneer wij herhaaldelijk met grooten ernst onze oplettendheid concentreerden op de herinnering aan onze verhitte aangezichten, hetzelfde gedeelte van het sensorium, dat ons de bewustheid van werkelijke hitte geeft, in eenige geringe mate geprikkeld zou worden, en bij gevolg een neiging zou hebben om eenige zenuwkracht naar de vaso-motorische centra over te brengen en zoo aanleiding te geven tot de verslapping van de haarvaten van het gelaat. Daar nu de menschen gedurende tallooze generaties hun oplettendheid dikwijls en ernstig gevestigd hebben op hun persoonlijk voorkomen en vooral op hun gelaat, zal elke beginnende neiging in de haarvaten der huid om aldus aangedaan te worden in den loop der tijden zeer versterkt geworden zijn door de zooeven vermelde beginselen, namelijk doordat de zenuwkracht gemakkelijk de kanalen volgt, waaraan zij gewend is, en door overgeërfde gewoonte. Zoo wordt, naar mij toeschijnt, een aannemelijke verklaring geleverd van de leidende verschijnselen, die met de handeling van blozen in verband staan.

Recapitulatie. — Mannen en vrouwen, en vooral de jonge, hebben altijd hun persoonlijk voorkomen in hooge mate op prijs gesteld, en hebben eveneens gelet op het persoonlijk voorkomen van anderen. Het gelaat is het hoofdvoorwerp der oplettendheid

[1]) Zie ook den heer Michael Foster omtrent de werking van het vasomotorische stelsel in zijn belangwekkende Voorlezing voor de »Royal Institution, vertaald in de »Revue des Cours Scientifiques", 25 Sept. 1869, blz. 683.

geweest, hoewel, toen de mensch oorspronkelijk naakt ging, op de geheele oppervlakte van het lichaam acht gegeven zal zijn. Onze oplettendheid op ons zelven wordt bijna uitsluitend door de meening van anderen opgewekt; want niemand zou zich, als hij in volstrekte eenzaamheid leefde, om zijn uiterlijk voorkomen bekommeren. Iedereen voelt blaam scherper dan lof. Telkens nu, wanneer wij weten, of vooronderstellen, dat anderen ons persoonlijk voorkomen geringschatten, wordt onze oplettendheid sterk op ons zelven gericht, en wel meer in het bijzonder op ons gelaat. Het waarschijnlijke gevolg hiervan zal, gelijk zooeven verklaard is, zijn, dat dat gedeelte van het sensorium, dat de gevoelszenuwen van het gelaat ontvangt, tot werkzaamheid geprikkeld wordt, en dit zal door het vaso-motorische stelsel op de haarvaten van het gelaat werken. Door veelvuldige herhaling gedurende tallooze generaties zal dit proces zoozeer een gewoonte geworden zijn, in associatie met het geloof dat anderen over ons denken, dat zelfs een vermoeden van hun geringschatting voldoende is om de haarvaten te verslappen, zonder eenige bewuste gedachte aan ons gelaat. Bij sommige gevoelige personen is het genoeg om zelfs maar op hun kleeding te letten om dezelfde uitwerking voort te brengen. Door de kracht van associatie en erfelijkheid worden ook onze haarvaten verslapt, zoodra wij weten, of ons verbeelden, dat iemand, hoewel stilzwijgend, onze handelingen, gedachten of karakter afkeurt; en eveneens, wanneer wij hoog geprezen worden.

Volgens deze vooronderstelling (hypothese) kunnen wij begrijpen, hoe het komt, dat het gelaat veel meer bloost dan eenig ander deel van het lichaam, hoewel de geheele oppervlakte min of meer aangedaan is, vooral bij de rassen, die nog bijna naakt gaan. Het is geenszins te verwonderen, dat de donkere rassen blozen, al is er geen verandering van kleur op hun huid zichtbaar. Wegens het beginsel van erfelijkheid is het niet te verwonderen, dat ook blind geboren personen blozen. Wij kunnen begrijpen, waarom jonge lieden daardoor veel meer aangedaan worden dan oude, vrouwen meer dan mannen, en

waarom vooral de tegenovergestelde seksen wederkeerig elkanders blozen opwekken. Het wordt zeer duidelijk, waarom vooral persoonlijke opmerkingen zeer geschikt zijn om een blos te veroorzaken, en waarom de machtigste van alle oorzaken schroomvalligheid is; want schroomvalligheid staat in betrekking met de tegenwoordigheid en meening van anderen, en schroomvallige menschen letten altijd in meerdere of mindere mate op zich zelven. Ten opzichte van werkelijke schaamte wegens zedelijke overtredingen kunnen wij begrijpen, hoe het komt, dat niet schuld, maar de gedachte, dat anderen ons voor schuldig houden, een blos opwekt. Iemand, die nadenkt over een in eenzaamheid gepleegde misdaad en gewetenswroeging daarover heeft, bloost niet; en toch zal hij blozen, wanneer hij zich een ontdekt of in tegenwoordigheid van anderen begaan vergrijp herinnert, terwijl de hoegrootheid van zijn blos in nauwe betrekking zal staan tot de mate, waarin hij hecht aan het oordeel van hen, die zijn vergrijp gezien, bijgewoond of vermoed hebben. Overtredingen van conventioneele regels omtrent het gedrag veroorzaken, indien onze gelijken of meerderen sterk aan die regels hechten, dikwijls sterker blos, dan een ontdekte misdaad; en een handeling, die werkelijk misdadig is, wekt, indien zij door onze gelijken niet afgekeurd wordt, nauwelijks een zweem van kleur op onze wangen op. Bescheidenheid uit nederigheid en zedigheid wegens kieschheid van gevoel wekken een levendigen blos op, daar beiden betrekking hebben op het oordeel of de vaste gebruiken van anderen.

Wegens de innige sympathie, welke tusschen den capillairen bloedsomloop van de oppervlakte van het hoofd en dien van de hersenen bestaat, zal bij zeer sterk blozen telkens eenige, en dikwijls een groote verwarring van den geest plaats hebben. Deze gaat zeer dikwijls vergezeld van onhandige bewegingen en somtijds van onwillekeurige trekkingen van zekere spieren.

Daar blozen volgens deze vooronderstelling (hypothese) een indirect gevolg is van de oplettendheid, oorspronkelijk gericht op ons persoonlijk voorkomen, dat is op de oppervlakte van

ons lichaam, en meer bijzonder van het gelaat, kunnen wij de beteekenis begrijpen van de gebaren, waarmede het blozen door de geheele wereld heen gepaard gaat. Deze bestaan in het verbergen van het gelaat, of het naar den grond keeren of afwenden van hetzelve. De oogen worden over het algemeen neêrgeslagen of zijn onrustig; want om den man aan te zien, die maakt, dat wij schaamte of schroomvalligheid gevoelen, brengt dadelijk op ondragelijke wijze in onzen geest de bewustheid terug, dat zijn blik op ons gericht is. Door het beginsel van geassocieerde gewoonte, worden dezelfde bewegingen van het gelaat en de oogen uitgevoerd, en kunnen inderdaad moeilijk vermeden worden, telkens wanneer wij weten of gelooven, dat anderen ons zedelijk gedrag gispen of al te sterk prijzen.

AANTEEKENINGEN.

---

(1) Ofschoon alleen de mensch eigenlijk blozen moge, zoo zijn toch kleurveranderingen ten gevolge van gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen zelfs bij dieren, die betrekkelijk laag op de ladder staan, niet zeldzaam. Bij dieren, die geheel met haren of vederen bedekt zijn, is een kleurverandering der huid natuurlijk niet waarneembaar. De kameleon en eenige andere reptielen en sommige visschen (Brehm, »Ill. Thierl.", Bd. V, blz. 456) en de meeste Koppootige Weekdieren (de inktvisschen en achtvoeten) drukken echter hun gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen door kleurveranderingen [1]) uit; hun huid is daartoe voorzien van pigmenthoudende cellen (chromatophoren), die zich, waarschijnlijk onder den invloed van het vaso-motorische stelsel [2]), samentrekken of uitzetten, evenals bij het blozen

[1]) Dat de kameleon steeds de kleur zijner omgeving zou aannemen, is onjuist.

[2]) Bij de Koppootige Weekdieren vertegenwoordigd door een boven de maag gelegen zenuwknoop *(ganglion splanchnicum)* en eenige andere zenuwknoopen (o. a. het *ganglion buccale inferius*) en zenuwdraden.

de kleine slagaderen zich door verslapping harer spierrokken uitzetten. De kameleon (die overigens ook door uitwendige invloeden, b. v. licht en warmte, van kleur veranderen kan; ook ons gelaat wordt door warmte, koude, inspanning even goed rood als door schaamte) is in rustigen toestand geelachtig of roodachtig bruin. Brehm zag twee kameleons bij de paring melkwit, en als men ze vertoornde, bijna geheel zwart worden (zie nadere bijzonderheden omtrent de kleurveranderingen der kameleons in »Ill. Thierleben", Bd. V, blz. 121). De Koppootige Weekdieren vertoonen nog veel prachtiger kleurenspel. Hun eigenlijk witachtig glanzend en op de dunnere plaatsen doorschijnend lichaam kan in den toestand van rust en afmatting geheel verbleekt zijn, alleen met een roodachtigen, violetten of geelachtigen weêrschijn. Wordt het dier nu geprikkeld (b. v. door een lichten steek met de punt van een mes), dan trekt zich plotseling hier en daar een kleurwolk samen, in het middelpunt donkerviolet of bruin, aan de randen vlokkig en doorzichtiger. »De kleurwolken en kleurstrepen vliegen over het lichaam heen, vereenigen zich, breiden zich uit en zijn in den regel met een algemeen fonkelen en bliksemachtig glanzen en iriseeren der geheele huid verbonden, — men heeft een schitterend onweder van toorn en zenuwachtige opgewondenheid voor zich" (E. L. Taschenberg in Brehm's »Ill. Thierleben", Bd. VI, 761). Ook op andere wijzen drukken deze dieren hun gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen uit. Zoo verwijdt zich onder den invloed van toorn en bij de paring hun pupil zeer sterk en wordt rond, en hun armen trekken zich samen (ibid., blz. 773). Toen men twee gepaarde inktvisschen van elkander trok, gaven zij hun misnoegen te kennen door rijkelijk uitspuiten van inkt (sepia). ibid., blz. 780.

(2) *Plexus nervosus parotideus sive anserinus.*

(3) *Ariërs* is een groep volken van Kaukasisch ras, die verwante talen spreken of spraken, en waartoe de meeste tegenwoordige Europeesche volken [1]) (de Lappen, Finnen, Basken, Hongaren en Turken echter niet), de oude Grieken en Romeinen, de oude Meden en Perzen, de hoogere kasten der Indiërs, enz. behooren. In Azië was de Euphraat ongeveer hun zuidwestelijke grens.

(4) *Semiten.* Een groep volken van Kaukasisch ras (aldus genoemd wegens de in Genesis voor de *meesten* hunner aangegeven afstamming van Sem, zoon van Noach) die verwante talen spreken of spraken. De voornaamsten er van zijn of waren de Chaldeeërs, Assyriërs, Phoeniciërs (Carthagers), Hebreeërs, Syriërs en Arabieren. In Azië was de Euphraat ongeveer hun noord-oostelijke grens.

[1]) Al degenen, die Germaansche, Romaansche, Keltische en Slavonische talen spreken en de Nieuw-Grieken.

(5) De Engelsche Bijbeloverzetting heeft »neither could they blush", d. i. en konden ook niet blozen; deze overzetting schijnt mij boven de Nederlandsche de voorkeur te verdienen. In het boek Job (VI, v. 20.) leest men: »Zij worden beschaamd, omdat elk-een vertrouwde; als zij daartoe komen, zoo worden zij schaamrood."

(6) »*Squaw*" beteekent *vrouw* in de taal van de Indiaansche stammen van de Algonkinsche familie.

(7) Exanthematheuse ziekten zijn die huidziekten, welke zich (bij het blanke ras) kenmerken door een meer of minder sterke roodheid der huid, die, als men er met den vinger op drukt, voor een oogenblik verdwijnt, en noch met blaasjes, noch met puistjes, noch met knobbeltjes gepaard gaat.

(8) »Half-castes" noemt men de kinderen van Europeërs en Australische vrouwen.

(9) Volgens de Nederlandsche Bijbeloverzetting moet dit citaat hier al zeer vreemd schijnen. De Engelsche Bijbeloverzetting echter heeft: »I hid not my face from shame", d. i.: »Mijn aangezicht verberg ik niet van schaamte."

(10) Welk nauw verband er tusschen de geestvermogens (b. v. denken en zelfbewustheid) en den omloop van het bloed in de hersenen bestaat, kan o. a. blijken uit het volgende:

Dr. Pierquin was in de gelegenheid een vrouw waar te nemen, bij welke door een ziekte een groot deel der schedelbeenderen verloren gegaan en de hersenen van de haar bedekkende vliezen ontdaan waren; de blootgelegde zenuwmassa vertoonde dien eigenaardigen glans, dien elk levend weefsel aanbiedt. In de rust van den slaap had de hersenzelfstandigheid een rozeroode, bijna bleeke kleur; zij was om zoo te zeggen ineengezakt en vulde de schedelholte niet geheel. Eensklaps spreekt de ziekte te midden van het algemeene stilzwijgen van al de organen met luide stem eenige woorden, — zij droomt; en binnen weinige seconden verandert het aanzien der hersenen geheel. De zenuwmassa wordt opgelicht, om zoo te zeggen naar buiten geperst, de bloedvaten zijn tot de dubbele grootte gezwollen, de bleeke kleur heeft niet langer de overhand, men heeft een donkerrood gekleurde oppervlakte voor zich. De door den aandrang van het bloed veroorzaakte beweging vermeerdert of vermindert, al naar de helderheid van den droom; als het geheele organisme weder tot rust komt, verdwijnen langzamerhand de levendige kleuren, door den aandrang van het bloed veroorzaakt, en de oorspronkelijke bleekheid van het orgaan keert terug.

De heer Brown Séquard nam de volgende proef. Een hond werd onthoofd. De nog warme kop werd onder aan den hals van den romp gescheiden. Alle teekenen van leven verdwenen; ten laatste verloor ook het oog

zijn uitdrukking. Weldra veroorzaakte een electrische stroom door het verlengde merg geen samentrekkingen meer; de daardoor eerst veroorzaakte ademhalingsbewegingen van de neusgaten en de lippen hielden geheel op. Tien minuten later bevestigt de heer Brown Séquard aan de vier slagaderen van het hoofd een stelsel van buizen, dat hij in verbinding brengt met bloed, dat van zijn ronnend gedeelte ontdaan en met zuurstof verzadigd is. Door middel van een toestel, dat de werking van het hart vervangt, doet hij het bloed in alle deelen van het verlengde merg en van de hersenen rondloopen. Na weinige oogenblikken neemt men reeds onregelmatige trekkingen op het gelaat waar; zij worden hoe langer hoe sterker; weldra ontstaan bewegingen in alle spieren van den kop, en de oogen worden beweegelijk. Al deze bewegingen worden, naar het schijnt, door den wil bestuurd. De proef wordt gedurende een kwartier voortgezet, en gedurende al dien tijd houden de, naar het schijnt, willekeurige bewegingen aan. Zij houden weldra op, toen men niet meer met pompen voortgaat, en men neemt toen al de verschijnselen waar, die met den doodstrijd gepaard gaan; de pupil trekt zich samen om zich daarna te verwijden, en het laatste levensverschijnsel was een krachtige stuiptrekking van al de aangezichtsspieren [1]).

(11) Dit is in tegenspraak met de vroeger blz. 366 aangehaalde woorden van Ezna (IX, 6).

(12) Het Nederlandsch is hierin rijker dan het Engelsch. Wij zeggen in het eerste geval *bescheiden* (ofschoon ook *zedig*), in het tweede uitsluitend *zedig*. Het Engelsch moet zich in beide gevallen met het woord »*modest*" behelpen.

(13) De heer Jurriaan Moulin zet, in zijne Nederlandsche vertaling van Shakespeare's »Romeo en Julia", deze regels aldus over:

> »Omsluierde de nacht niet mijn gelaat,
> Gij zoudet maagd'lijk rood mijn wang zien kleuren,
> Om 'tgeen ge mij daar straks hebt hooren zeggen."

Shakespeare zegt, dat geen blos haar wang kleurde (»Else would a maiden blush bepaint my cheek"); Jurriaan Moulin (in zijn vertaling) zegt alleen, dat Romeo wegens het nachtelijk duister den blos niet *zien* kon, wat niemand betwisten zal; zijn vertaling is dus *vrij* van de door Darwin bij Shakespeare opgemerkte fout (maar juist daarom voor mij als aanhaling niet bruikbaar). Is dit toeval, of had de heer Jurriaan Moulin reeds dezelfde opmerking (bij zich zelven) gemaakt, die Darwin nu maakt?

Overigens zou Shakespeare nog zeer goed te verdedigen zijn. In den donker kan bij blanken een blos ontstaan even goed als bij zeer donker gekleurde menschen, bij welke laatsten de blos echter wegens hun huids-

---

[1]) Zie omtrent de waarneming van Dr. Pierquin en deze en andere proeven van Dr. Brown Séquard over injectie van bloed, »Revue des Deux Mondes", 15 Janvier 1870, blz. 399—402.

kleur zelfs over dag niet waarneembaar is, d. i. de wangen niet kleurt. Evenzoo kan men ook zeggen, dat een blos in den donker bij niemand de wangen kleurt of beschildert (»bepaints the cheek"). Wat toch is een kleur? Eigenlijk slechts (volgens de vibratietheorie) aethertrillingen van een bepaalde golflengte. Kleur is niet iets inhaerents aan de zoogenaamd gekleurde voorwerpen; een voorwerp noemen wij slechts gekleurd, als het uitsluitend aethertrillingen van een bepaalde golflengte terugkaatst of doorlaat. Waar dus geen lichttrillingen in den aether bestaan (in het donker), bestaat ook geen kleur [1]. In het donker zijn alle voorwerpen *on*gekleurd. Men kan nog verder gaan. Eigenlijk is *kleur* slechts de *indruk*, dien aethertrillingen van een bepaalde golflengte *op het menschelijk of dierlijk oog* maken. Is er dus *geen waarnemend menschelijk of dierlijk oog*, of is een aanwezig oog in de onmogelijkheid waar te nemen (b. v. in het donker), dan bestaat er eigenlijk ook geen *kleur*, ja geen *licht*, maar hoogstens aethertrillingen.

(14) »Dans tous les cas c'est l'idée du *qu'en dira-t-on*, qui nous fait rougir", zou men in het Fransch zeggen.

(15) De teleologen zullen ook moeilijk kunnen verklaren, waarom men ook in den donker en in de eenzaamheid bloost, tenzij zij beweren wilden, dat het in dit geval alleen als een breidel voor ons zelven diende, welke verklaring zij dan echter ook op negers en andere donker gekleurde rassen zouden kunnen toepassen. Men zou dan kunnen vragen, of de Voorzienigheid het bij deze rassen minder noodig gevonden had anderen een teeken te geven, dat de zedewet geschonden werd, dan bij het blanke ras.

(16) Dit zou zij niet; want men mag aannemen, dat de donker gekleurde rassen van minder donker gekleurde afstammen (vergelijk o. a. aant. 2, deel II, blz. 381, »Afstamming v. d. Mensch"). De toen als sexsueel sieraad verkregen blos, zou na het donkerder worden der huid, ofschoon nu als sieraad doelloos, hebben kunnen blijven bestaan.

[1]) Om dezelfde reden is *zwart* eigenlijk geen kleur.

HOOFDSTUK XIV.

SLOTOPMERKINGEN EN ALGEMEEN OVERZICHT.

De drie leidende beginselen, die de hoofdbewegingen bepaald hebben, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. — Hun erfelijkheid. — Over het aandeel, dat de wil en de bedoeling gehad hebben aan het verkrijgen van onderscheidene uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen. — Het instinktmatig onderkennen van bewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. — De betrekking van ons onderwerp tot de soortelijke eenheid der menschenrassen. — Over het achtereenvolgens verkrijgen van gemoedsaandoeningen uitdrukkende (*expressieve*) bewegingen door de voorouders van den mensch. — De belangrijkheid van de studie der wijzen, waarop gemoedsaandoeningen worden uitgedrukt. — Besluit.

Ik heb nu, zoo goed ik maar kon, de voornaamste handelingen van den mensch en van eenige weinige der lagere dieren, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, beschreven. Ik heb ook den oorsprong of de ontwikkeling van deze handelingen volgens de drie in het eerste hoofdstuk opgegeven beginselen trachten te verklaren. Het eerste dezer beginselen is, dat bewegingen, welke nuttig zijn om de eene of andere begeerte te bevredigen of gewaarwording te verzachten, indien zij dikwijls herhaald worden, zoozeer tot een gewoonte worden, dat zij volbracht worden, hetzij zij van eenig nut zijn of niet, telkens wanneer dezelfde begeerte of gewaarwording, zelfs in zeer zwakke mate, gevoeld wordt.

Ons tweede beginsel is dat van tegenstelling (antithesis). De gewoonte om willekeurig onder tegenovergestelde aandriften

tegenovergestelde bewegingen uit te voeren is door de praktijk van ons geheele leven vast gevestigd geworden. Daarom zal er, indien zekere handelingen, in overeenstemming met ons eerste beginsel, onder een zekeren gemoedstoestand geregeld verricht zijn, een sterke en onwillekeurige neiging bestaan om juist tegenovergestelde handelingen, te volbrengen, hetzij zij van eenig nut zijn of niet, onder den prikkel van een tegenovergestelden gemoedstoestand.

Ons derde beginsel is de rechtstreeksche werking van het opgewekte zenuwstelsel op het lichaam, onafhankelijk van den wil, en grootendeels ook onafhankelijk van de gewoonte. De ondervinding leert, dat er zenuwkracht voortgebracht en vrijgemaakt wordt, telkens wanneer het hersenruggemergzenuwstelsel geprikkeld wordt. De richting, welke deze zenuwkracht volgt, wordt noodzakelijk bepaald (gedetermineerd) door de wijze, waarop de zenuwcellen met elkander en met onderscheidene deelen van het lichaam in verbinding staan. Maar ook de gewoonte heeft in zooverre veel invloed op die richting, als de zenuwkracht gemakkelijk de kanalen volgt, waaraan zij gewend is.

De waanzinnige en zinnelooze bewegingen van een woedend mensch mogen gedeeltelijk toegeschreven worden aan den ongerichten stroom van zenuwkracht, en gedeeltelijk aan de uitwerkselen van de gewoonte; want deze handelingen stellen dikwijls onbestemd de handeling van slaan voor. Zij gaan zoo over in de onder ons eerste beginsel samengevatte gebaren, zooals wanneer een verontwaardigd man onbewust de houding aanneemt, die geschikt is om zijn tegenstander aan te vallen, zonder eenig voornemen om een werkelijken aanval te doen. Wij zien zoo den invloed van de gewoonte in al de gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen, die men opwekkend (*exciteerend*) noemt; want zij hebben dit karakter aangenomen, doordat zij gewoonlijk tot krachtige handeling (energieke actie) geleid hebben; en handeling (actie) doet op indirecte wijze de ademhaling en den bloedsomloop aan, en deze laatste werkt

op de hersenen terug. Telkens wanneer deze gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen zelfs maar in geringe mate door ons gevoeld worden, wordt, al leiden zij ter zelfder tijd tot volstrekt geen inspanning, toch op ons geheele lichaamsstelsel, ten gevolge van de macht van gewoonte en associatie, storend ingewerkt. Andere gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen worden neêrdrukkend (*depressief, deprimeerend*) genoemd, omdat zij gewoonlijk niet tot krachtige handeling (energieke actie) geleid hebben, behalve in het eerste begin, gelijk in het geval van uiterst hevige smart, vrees en verdriet, en zij hebben ten laatste volkomen uitputting veroorzaakt; zij worden bij gevolg hoofdzakelijk uitgedrukt door negatieve teekens en door algemeene afmatting. Er zijn wederom andere gemoedsaandoeningen, zooals die van genegenheid, welke gewoonlijk tot geen enkele soort van handeling (actie) leiden, en bij gevolg ook door geen enkel sterk sprekend uitwendig teeken uitgedrukt worden. Genegenheid toch wekt, voor zoover het een aangename gewaarwording is, de gewone teekens van genoegen op.

Van den anderen kant schijnen vele der uitwerkselen, welke het gevolg van de opwekking van het zenuwstelsel zijn, geheel onafhankelijk te zijn van het stroomen der zenuwkracht langs de kanalen, waaraan zij door vroegere inspanningen van den wil gewend geworden is. Dergelijke uitwerkselen, welke dikwijls den gemoedstoestand verklaren van den persoon, die ze vertoont, kunnen voor het oogenblik nog niet verklaard worden; voorbeelden er van zijn: de verandering van de kleur van het haar ten gevolge van uiterst hevige vrees of zeer sterk verdriet, — het koude zweeten en het beven der spieren ten gevolge van vrees, — de gewijzigde afscheidingen van het darmkanaal, en het ophouden der haar eigenaardige werkzaamheid in sommige klieren.

Niettegenstaande er zooveel onverklaarbaars in ons onderhavig onderwerp overblijft, kunnen zoovele tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen dienende bewegingen tot op zekere hoogte door de drie bovenstaande beginselen ver-

klaard worden, dat wij mogen hopen ze later allen door deze of door zeer overeenkomstige beginselen verklaard te zien.

Handelingen van allerlei soort worden, als zij geregeld den eenen of anderen gemoedstoestand vergezellen, dadelijk als uitdrukkingvormen daarvan (als *expressief*) herkend. Zij kunnen bestaan in bewegingen van een of ander lichaamsdeel, gelijk het kwispelstaarten bij den hond, het ophalen van de schouders bij den mensch, en het overeindrijzen van het haar, de afscheiding van het zweet, den veranderden toestand van den capillairen bloedsomloop, moeilijke ademhaling en het gebruik van de stem en andere geluidvoortbrengende werktuigen. Zelfs insekten drukken toorn, hevige vrees, ijverzucht en liefde door hun gesjirp uit. Bij den mensch zijn de ademhalingsorganen van bijzonder belang bij het uitdrukken van gemoedsaandoeningen, en dat wel niet alleen op directe, maar in nog hoogere mate op indirecte wijze.

Weinige punten in ons tegenwoordig onderwerp zijn belangrijker dan de buitengewoon ingewikkelde aaneenschakeling van gebeurtenissen, die tot zekere gemoedsaandoeningen uitdrukkende (*expressieve*) bewegingen leiden. Neem b. v. den schuinschen stand der wenkbrauwen bij een man, die verdriet of zorg lijdt. Als kinderen van honger of pijn luid schreeuwen, wordt de bloedsomloop aangedaan, en loopen de oogen gevaar met bloed overvuld te worden; bij gevolg trekken zich de de oogen omringende spieren sterk samen om ze te beschermen; deze handeling is in den loop van vele generaties vast gefixeerd en erfelijk geworden; maar wanneer, bij het toenemen der jaren en van de ontwikkeling, de gewoonte om te schreeuwen gedeeltelijk onderdrukt wordt, hebben de spieren rondom de oogen nog steeds een neiging om zich samen te trekken, telkens wanneer ook slechts onbeduidend verdriet gevoeld wordt; van deze spieren zijn de pyramidale neusspieren minder aan de heerschappij van den wil onderworpen dan de andere, en haar samentrekking kan alleen tegengegaan worden door die van de centrale bundels van de voorhoofdsspier; laatstgenoemde bundels trekken de

binnenste einden der wenkbrauwen naar de hoogte en rimpelen het voorhoofd op een eigenaardige wijze, welke wij dadelijk herkennen als de uitdrukking van verdriet of zorg. Kleine bewegingen, gelijk de zoo juist beschrevene, of het nauwelijks zichtbaar nedertrekken van de mondhoeken zijn de laatste overblijfselen of rudimenten van sterk uitgesproken en verklaarbare bewegingen. Zij zijn voor ons met betrekking tot de studie van de uitdrukkingsvormen der gemoedsbewegingen even vol beteekenis, als gewone rudimenten het voor den natuurkundige zijn met betrekking tot de klassificatie en het opsporen van de afstamming der organische wezens.

Dat de voornaamste als uitdrukkingsvormen gebezigde (*expressieve*) handelingen, welke men bij den mensch en bij de lagere dieren opmerken kan, tegenwoordig aangeboren of erfelijk, — dat is, niet door het individu aangeleerd, -- zijn, wordt door iedereen aangenomen. Zoo weinig heeft aanleeren of nabootsen met onderscheidene er van te maken, dat zij van de eerste dagen van ons bestaan af en door het geheele leven heen geheel en al aan ons toezicht onttrokken zijn; bij voorbeeld, de verslapping van de slagaderen van de huid bij het blozen, en de vermeerderde werking van het hart bij toorn. Wij kunnen kinderen van slechts twee of drie jaar oud, en zelfs blindgeboren kinderen, van schaamte zien blozen; en de naakte schedelhuid van een zeer jong kind wordt rood van drift. Kinderen schreeuwen van smart, dadelijk na de geboorte, en al hun gelaatstrekken nemen dan denzelfden vorm aan als gedurende later jaren. Deze feiten alleen zijn reeds voldoende om aan te toonen, dat vele onzer belangrijkste uitdrukkingen niet aangeleerd zijn; maar het is opmerkelijk, dat sommige, die zeer zeker aangeboren zijn, oefening bij het individu vereischen, voor zij geheel en al op volkomen wijze uitgevoerd worden, bij voorbeeld weenen en lachen. De erfelijkheid van onze meeste tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) handelingen verklaart het feit, dat ook blindgeborenen ze, gelijk ik van den WelEerw. Heer R. H. Blair hoor, even goed vertoonen als zij, die met het gezicht begaafd

zijn. Wij kunnen daardoor ook het feit begrijpen, dat jonge en oude individuen van zeer sterk verschillende rassen zoowel bij den mensch als bij de lagere dieren denzelfden gemoedstoestand door dezelfde bewegingen uitdrukken.

Wij zijn zoo gemeenzaam vertrouwd met het feit, dat jonge en oude dieren hun gevoelens op dezelfde wijze uitdrukken, dat wij nauwelijks opmerken, hoe merkwaardig het is, dat een jong hondje kwispelstaart, als het genoegelijk gestemd is, zijn ooren neêrtrekt en zijn hoektanden ontbloot, als het zich boos wil houden, juist als een oude hond; of dat een jong katje zijn ruggetje kromt en zijn haar opzet, als het verschrikt en toornig is, net als een oude kat. Als wij ons echter tot gebaren wenden, die bij ons zelven minder gewoon zijn, die wij gewend zijn als kunstmatig of conventioneel te beschouwen, — zooals het ophalen der schouders als een teeken van onvermogen, of het opheffen der armen met open handen en uitgespreide vingers, als een teeken van verwondering, — dan gevoelen wij misschien te veel verwondering, als wij vinden, dat zij aangeboren zijn. Dat deze en eenige andere gebaren erfelijk zijn, mogen wij daaruit afleiden, dat zij uitgevoerd worden door zeer jonge kinderen, door blindgeborenen, en door de meest verschillende menschenrassen. Wij moeten ook bedenken, dat er voorbeelden van bestaan, dat nieuwe en hoogst eigenaardige gebaren, in associatie met zekere gemoedstoestanden bij zekere individuen ontstaan en naderhand op hun kroost, in sommige gevallen door meer dan eene generatie, overgeplant zijn.

Sommige andere gebaren, welke ons zoo natuurlijk schijnen, dat wij ons gemakkelijk zouden kunnen verbeelden, dat zij aangeboren waren, schijnen aangeleerd te zijn geworden, evenals de woorden eener taal. Dit schijnt het geval te zijn met het vouwen der omhoog geheven handen en het opheffen der oogen bij het gebed. Evenzoo is het gelegen met kussen als een teeken van genegenheid; doch dit is in zoover aangeboren, als het afhangt van het genoegen, dat men ondervindt door een geliefden persoon aan te raken. De bewijzen ten opzichte van het ja-

knikken en neenschudden met het hoofd, als teekens van bevestiging en ontkenning, zijn twijfelachtig; want zij zijn niet volstrekt algemeen, maar zij schijnen toch te algemeen om door al de individuen van zoovele rassen onafhankelijk van elkander verkregen te zijn.

Wij willen nu nagaan in hoeverre wil en bewustheid in het spel gekomen zijn bij de onderscheidene tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen. Zoover wij kunnen oordeelen, worden slechts een gering aantal tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen door elk individu geleerd, dat is, werden bewust en willekeurig verricht gedurende de vroege jaren van het leven met eenig bepaald doel, of in navolging van anderen, en werden daarop gewoonlijk. Verreweg het grootste aantal van de tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen, en al de belangrijkste, zijn, gelijk wij gezien hebben, aangeboren en erfelijk; en van zulke kan men niet zeggen, dat zij van den wil van het individu afhangen. Desniettemin werden al diegenen, welke onder ons eerste beginsel samengevat worden, oorspronkelijk willekeurig volbracht met een bepaald doel, — namelijk om aan een of ander gevaar te ontsnappen, een of andere smart te verlichten of een of andere begeerte te bevredigen. Er kan, bij voorbeeld, nauwelijks eenige twijfel bestaan, dat de dieren, welke met hun tanden vechten, de gewoonte om de ooren naar achteren en dicht tegen hun kop te trekken, als zij zich wild voelen, verkregen hebben, omdat hun voorouders willekeurig zoo gehandeld hebben, om te verhinderen, dat hun ooren door hun tegenstanders stukgescheurd werden; want die dieren, welke niet met hun tanden vechten, drukken een wilden gemoedstoestand niet op die wijze uit. Wij mogen daaruit afleiden, dat wij zelven de gewoonte om de spieren rondom onze oogen samen te trekken, als wij in stilte, dat is, zonder eenigen luiden klank voort te brengen, weenen, hoogstwaarschijnlijk verkregen hebben, doordat onze voorouders, vooral

gedurende de kindsheid, gedurende de handeling van schreeuwen een onaangename gewaarwording in hun oogbollen ondervonden hebben. Andere in hooge mate gemoedsaandoeningen uitdrukkende (*expressieve*) bewegingen zijn wederom het gevolg hiervan, dat wij andere gemoedsaandoeningen uitdrukkende (*expressieve*) bewegingen trachten te doen ophouden of te voorkomen; zoo zijn de schuinsche stand der wenkbrauwen en het neêrtrekken der mondhoeken het gevolg van de poging om een schreeuwaanval te voorkomen, of hem te doen op houden, als hij reeds begonnen is. Hier is het duidelijk, dat in het eerst bewustheid en wil in het spel gekomen moeten zijn, hoewel wij in deze en andere dergelijke gevallen ons evenmin bewust zijn, welke spieren in werking gebracht worden, als wanneer wij de meest gewone willekeurige bewegingen volbrengen.

Ten opzichte van de tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen, die uit het beginsel van tegenstelling (*antithesis*) voortvloeien, is het duidelijk, dat de wil tusschen beiden gekomen is, hoewel op een verwijderde en indirecte wijze. Evenzoo is het ook gelegen met de bewegingen, welke onder ons derde beginsel komen; deze zijn, voor zoover er daardoor invloed op uitgeoefend wordt, dat zenuwkracht gemakkelijk langs de kanalen vloeit, waaraan zij gewend is, bepaald (gedetermineerd) geworden door voorafgaande en herhaalde inspanningen van den wil. De uitwerkselen, die indirect uit deze laatste inwerking voortvloeien, zijn dikwijls op ingewikkelde wijze verbonden, ten gevolge van de macht van gewoonte en associatie, met die, welke rechtstreeks het gevolg van de opwekking van het hersenruggemergsstelsel zijn. Dit schijnt het geval te zijn met den vermeerderden invloed van het hart onder den invloed van de eene of andere sterke gemoedsaandoening. Als een dier zijn haren opzet, een dreigende houding aanneemt, en woedende geluiden uitstoot, om een vijand te verschrikken, zien wij een merkwaardige verbinding van bewegingen, die oorspronkelijk willekeurig waren, met onwillekeurige. Het is echter mogelijk, dat op streng onwillekeurige handelingen, zooals het opzetten

der haren, toch door de geheimzinnige macht van den wil invloed uitgeoefend is.

Sommige tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen kunnen, in associatie met zekere gemoedstoestanden, van zelven (spontaan) ontstaan zijn, gelijk de pas nog aangehaalde eigenaardige handelwijzen van enkele individuen, en later erfelijk geworden zijn. Ik ken echter geen bewijzen, welke deze meening waarschijnlijk maken.

Het vermogen van gedachtenwisseling tusschen de leden van denzelfden stam door middel der spraak is voor de ontwikkeling van den mensch van het allerhoogste belang geweest, en de kracht der spraak wordt zeer geholpen door de tot uitdrukking dienende (*expressieve*) bewegingen van het gelaat en het lichaam. Wij bemerken dit dadelijk, als wij over een belangrijk onderwerp spreken met een persoon, wiens gelaat verborgen is. Desniettemin zijn er, voor zoover ik ontdekken kan, geen gronden om aan te nemen, dat eenige spier uitsluitend ontwikkeld of zelfs gewijzigd geworden is ter zake van de uitdrukking. De stem- en andere geluiden voortbrengende organen, waardoor onderscheidene tot uitdrukking dienende (*expressieve*) geluiden voortgebracht worden, schijnen een gedeeltelijke uitzondering te vormen; maar ik heb elders (1) trachten aan te toonen, dat deze organen oorspronkelijk voor seksueele doeleinden ontwikkeld geworden zijn, opdat de eene sekse de andere zou kunnen roepen of bekoren. Ik kan ook geen gronden ontdekken om aan te nemen, dat eenige overgeërfde beweging, welke nu als een middel van uitdrukking dient, oorspronkelijk willekeurig en bewust met dit bepaalde doel volbracht werd, — gelijk sommige gebaren en de vingertaal, die door de doofstommen gebruikt worden. Integendeel schijnt elke ware en erfelijke expressieve beweging den eenen of anderen natuurlijken en onafhankelijken oorsprong gehad te hebben. Maar eens verkregen, kunnen dergelijke bewegingen willekeurig en bewust als middel van gedachtenwisseling gebruikt zijn. Zelfs kinderen bemerken, gelijk men zien zal, als men nauwkeurig op hen let, op zeer vroegen leeftijd reeds, dat schreeuwen hun verlichting geeft, en doen

het weldra willekeurig. Wij kunnen dikwijls iemand willekeurig de wenkbrauwen zien opheffen om verwondering uit te drukken of willekeurig zien glimlachen om voorgewende voldoening en inwilliging uit te drukken. Iemand wenscht dikwijls zekere gebaren in het oog loopend en demonstratief te maken, en zal zijn uitgestrekte armen met wijd geopende vingers boven zijn hoofd opheffen om verbazing te toonen, of zijn schouders tot aan zijn ooren opheffen om te toonen, dat hij iets niet kan of wil doen. De neiging tot dergelijke bewegingen zal versterkt of vermeerderd worden, doordat zij aldus willekeurig en herhaaldelijk volbracht worden; en de uitwerkselen daarvan kunnen erfelijk zijn.

Het is wellicht overweging waard, of niet wellicht bewegingen, die oorspronkelijk alleen door een of weinige individuen gebruikt werden om een zekeren gemoedstoestand uit te drukken, zich soms over andere verspreid hebben, en ten laatste door de macht van bewuste en onbewuste navolging algemeen geworden zijn. Dat er bij den mensch een sterke neiging tot navolging bestaat, onafhankelijk van den bewusten wil, is zeker. Dit blijkt op de meest buitengewone wijze bij sommige hersenziekten, vooral bij ontstekingachtige (inflammatorische) hersenverweeking, en is het »echo-teeken" genoemd geworden. Daarmede behebde patienten bootsen, zonder het te begrijpen, elk onzinnig gebaar, en spreken, zonder het te verstaan, elk woord na, dat in hun nabijheid gemaakt of, zelfs in een vreemde taal, gesproken wordt [1]. Wat de dieren aangaat, zoo hebben de jakhals en de wolf, in gevangen staat, het blaffen van den hond leeren nadoen. Hoe het blaffen van den hond, dat dient om onderscheidene gemoedsaandoeningen en begeerten uit te drukken, en dat merkwaardig is, omdat het verkregen is, sedert het dier getemd werd, ook omdat het door verschillende rassen in verschillende graden overgeërfd werd, oorspronkelijk geleerd

[1]) Zie de belangrijke feiten, door Dr. Bateman medegedeeld omtrent »Aphasia" (2), 1870, blz. 110.

werd, weten wij niet; maar mogen wij niet vermoeden, dat nabootsing iets met het verkrijgen daarvan te maken gehad heeft, ten gevolge van het lang in innige associatie leven der honden met een zoo praatzuchtig dier als de mensch?

In den loop der voorgaande opmerkingen en door dit geheele werk heen, heb ik dikwijls veel moeielijkheid ondervonden ten opzichte van het behoorlijke gebruik der uitdrukkingen wil, bewustheid en bedoeling. Handelingen, welke eerst willekeurig waren, worden spoedig een gewoonte en kunnen dan zelfs in weêrwil van den wil verricht worden. Hoewel zij dikwijls den toestand van het gemoed openbaren, was dit resultaat oorspronkelijk noch bedoeld, noch verwacht. Zelfs dergelijke uitdrukkingen als, dat »zekere bewegingen dienen als een middel om gemoedsaandoeningen uit te drukken", kunnen gemakkelijk tot een verkeerde opvatting aanleiding geven; want er ligt in opgesloten, dat dit haar oorspronkelijk doel was. Dit schijnt echter zelden of nooit het geval geweest te zijn, daar de bewegingen in den beginne hetzij van eenig direct nut, of de indirecte gevolgen van den opgewekten toestand van het sensorium geweest zijn. Een klein kind kan hetzij opzettelijk of instinktmatig schreeuwen om te toonen, dat het voedsel verlangt; maar het heeft noch den wensch, noch de bedoeling om zijn gelaatstrekken in dien eigenaardigen vorm te brengen, welke zoo duidelijk ellende uitdrukt; en toch moeten, gelijk uiteengezet is, sommige der meest karakteristieke uitdrukkingsvormen van den mensch van de handeling van schreeuwen afgeleid worden.

Hoewel de meeste van onze tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen aangeboren of instinktmatig zijn, gelijk door iedereen wordt toegegeven, is het een andere kwestie, of wij eenig instinktmatig vermogen hebben om ze te herkennen. Men heeft algemeen aangenomen, dat zulks het geval was; maar deze vooronderstelling is door M. Lemoine [1]) met kracht bestreden geworden. Apen leeren

[1]) »La Physionomie et la Parole", 1865, blz. 103, 118.

spoedig niet alleen den toon van de stem van hun meesters, maar zelfs de uitdrukking van hnn stem onderscheiden, gelijk door een zorgvuldig waarnemer [1]) verzekerd wordt. Honden kennen zeer goed het verschil tusschen liefkoozende en dreigende gebaren of klanken; en zij schijnen een medelijdenden toon te herkennen. Maar zoover ik na herhaalde proeven kan uitmaken, begrijpen zij geen enkele beweging, die tot de gelaatstrekken beperkt is, behalve een glimlach of een lach; deze laatsten schijnen zij in sommige gevallen ten minste te herkennen. Deze beperkte mate van kennis is waarschijnlijk zoowel door apen als honden verkregen, doordat zij een ruwe of vriendelijke behandeling met onze handelingen associeerden; en de kennis is zeer zeker niet instinktmatig. Kinderen zullen ongetwijfeld de tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen hunner ouders spoedig op dezelfde wijze leeren, als dieren die van den mensch. Daarenboven weet een kind, als het schreit of lacht, op algemeene wijze, wat het doet en wat het voelt, zoodat een zeer kleine inspanning van zijn verstand het zoude zeggen, wat schreien of lachen bij anderen beteekenen. Maar de vraag is, verkrijgen onze kinderen hun kennis van de uitdrukkingsvormen onzer gemoedsbewegingen alleen door ondervinding door de macht van de associatie en van het verstand?

Daar de meeste tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen trapsgewijze verkregen en naderhand instinktmatig geworden moeten zijn, schijnt er *a priori* een zekere mate van waarschijnlijkheid te bestaan, dat haar herkenning eveneens instinktmatig geworden zal zijn. Er is ten minste geen grooter moeilijkheid in gelegen om dit te gelooven, dan om aan te nemen, dat een vrouwelijk zoogdier, wanneer het voor het eerst jongen krijgt, den angst- en noodkreet van haar jongen kent, of dan aan te nemen, dat vele dieren

[1]) Rengger, »Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay", 1830, blz. 55.

hun vijanden instinktmatig kennen en vreezen; en omtrent deze beide feiten kan geen redelijke twijfel bestaan. Het is echter uiterst moeilijk te bewijzen, dat onze kinderen eenige uitdrukking instinktmatig herkennen. Ik lette op dit punt bij mijn eerstgeboren kind, dat niets door den omgang met andere kinderen geleerd kon hebben, en ik was overtuigd, dat het een glimlach begreep en er behagen in schepte er een te zien, daar het er met een anderen glimlach op antwoordde, op veel te vroegen leeftijd om iets door ondervinding geleerd te hebben. Toen dit kind omtrent vier maanden oud was, maakte ik in zijn tegenwoordigheid allerlei zonderlinge geluiden en vreemde grimassen en deed mijn best om een boos gezicht te zetten; maar de geluiden, als zij niet te sterk waren, werden even goed als de grimassen allen voor goede munt opgenomen, en ik schreef dit in der tijd hieraan toe, dat zij door glimlachen voorafgegaan of vergezeld werden. Toen het vijf maanden oud was, scheen het een medelijdende uitdrukking en toon van stem te begrijpen. Toen het zes maanden oud was, hield zijn min zich, alsof zij schreide, en ik zag, dat zijn gelaat dadelijk een zwaarmoedige (melancholieke) uitdrukking aannam, met sterk naar beneden getrokken mondhoeken; nu kon dit kind zelden een ander kind en nooit een volwassen persoon hebben zien schreien, en ik zou betwijfelen, of het op zoo vroegen leeftijd over de zaak geredeneerd zou kunnen hebben. Daarom schijnt het mij toe, dat een aangeboren gevoel het gezegd moet hebben, dat het voorgewende schreien van zijn min verdriet uitdrukte, en dit door het instinkt van sympathie verdriet bij hem opwekte.

M. Lemoine beweert, dat, indien de mensch een aangeboren kennis van de uitdrukkingsvormen bezat, schrijvers en kunstenaars het niet zoo moeilijk zouden gevonden hebben, gelijk men algemeen weet, dat het geval is, om de kenmerkende teekenen van elken bijzonderen gemoedstoestand te beschrijven en weêr te geven. Dit schijnt mij echter geen geldig argument. Wij kunnen de uitdrukking in de werkelijkheid op onmiskenbare wijze bij een mensch of dier zien veranderen, en toch, gelijk ik bij

ondervinding weet, volstrekt niet in staat zijn om de natuur van de verandering te analyseeren. In de beide photographieën van denzelfden ouden man, door Duchenne gegeven (Plaat III, fig. 5 en 6), herkende bijna iedereen, dat de eene een waren en de andere een valschen glimlach voorstelde; maar ik heb bevonden, dat het zeer moeilijk uit te maken is, waarin het geheele verschil bestond. Het heeft mij dikwijls als een opmerkelijk feit getroffen, dat zoo vele nuances van uitdrukking dadelijk herkend worden zonder eenig bewust proces van analyse van onze zijde. Niemand kan, geloof ik, een droefgeestige of een sluwe uitdrukking duidelijk beschrijven; en toch verklaren vele waarnemers eenstemmig, dat deze uitdrukkingen bij de onderscheidene menschenrassen herkend kunnen worden. Bijna iedereen, aan wien ik Duchenne's photographie van den jongen man met schuine wenkbrauwen (Plaat II, fig. 2) vertoonde, verklaarde dadelijk, dat zij verdriet of een of ander dergelijk gevoel uitdrukte, en toch zou waarschijnlijk niet éen van deze personen, of niet éen uit duizend personen, vooruit iets nauwkeurigs over den schuinschen stand der wenkbrauwen met samengeplooide binneneinden, of omtrent de rechthoekige plooien op het voorhoofd hebben kunnen zeggen. Evenzoo is het met vele andere uitdrukkingen, waarvan ik de praktische ondervinding gehad heb in de moeite, vereischt om anderen te onderrichten, welke punten zij moesten waar nemen. Indien derhalve groote onwetendheid omtrent de bijzonderheden niet verhindert, dat wij onderscheidene uitdrukkingen met zekerheid en vaardigheid herkennen, zie ik niet in, hoe deze onwetendheid gebruikt kan worden als een argument om te bewijzen, dat onze kennis, hoewel onbestemd en algemeen, niet aangeboren is.

Ik heb zeer uitvoerig trachten aan te toonen, dat de hoofduitdrukkingsvormen, door den mensch vertoond, door de geheele wereld heen dezelfde zijn. Dit feit is belangwekkend, daar het een nieuwen bewijsgrond hiervoor levert, dat de onderscheidene rassen van een enkelen oorspronkelijken stam, die, wat zijn lichamelijk maaksel aangaat, bijna geheel, en wat zijn geestver-

mogens aangaat, grootendeels menschelijk geweest moet zijn, voor het tijdperk, waarin de menschenrassen zich in verschillende richtingen ontwikkelden. Ongetwijfeld zijn dikwijls overeenkomsten in maaksel, ten gevolge van adaptatie voor hetzelfde doel, onafhankelijk van elkander verkregen geworden door verschillende soorten, door middel van afwijking (variatie) en natuurlijke teeltkeus; maar deze overweging kan zeer groote overeenkomst tusschen verschillende soorten in een menigte onbelangrijke bijzonderheden niet verklaren. Indien wij nu bedenken, in hoe talrijke bijzonderheden van maaksel, die met de uitdrukking van gemoedsaandoeningen in geen betrekking staan, al de menschenrassen zeer nauw met elkander overeenstemmen (3), en dan daarbij voegen de talrijke bijzonderheden, waaronder sommige van het hoogste belang en vele van de meest ondergeschikte waarde, waarop de tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen direct of indirect berusten, dan schijnt het mij in de hoogste mate onwaarschijnlijk, dat een zoo groote overeenkomst, of liever gelijkheid van maaksel, door van elkander onafhankelijke middelen verkregen zou kunnen zijn. Toch zou dit het geval hebben moeten zijn, indien de menschenrassen van onderscheidene oorspronkelijk verschillende soorten afstamden. Het is verreweg waarschijnlijker, dat de vele punten van nauwe overeenkomst in de onderscheidene rassen voortvloeien uit overerving van een enkelen stamvorm, die reeds een menschelijk karakter aangenomen had.

Het is een interessante, hoewel wellicht ijdele bespiegeling, om na te gaan, hoe vroeg in de lange lijn onzer voorouders de onderscheidene tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen, welke nu door den mensch vertoond worden, achtereenvolgens verkregen werden. De volgende opmerkingen zullen ten minste dienen om eenige der voornaamste in dit werk besproken punten in het geheugen terug te roepen. Wij mogen gerust aannemen, dat lachen door onze voorouders als een teeken van genoegen of vroolijkheid gebruikt werd, lang voordat zij den naam van menschen verdienden; want zeer vele

soorten van apen stooten, als zij genoegelijk gestemd zijn, een herhaald geluid uit, dat duidelijk met ons lachen overeenstemt en dikwijls gepaard gaat met trillende bewegingen van hun kaken of lippen, met naar achteren of naar boven trekken van den mond, met rimpelen der wangen en zelfs met schitteren van de oogen.

Wij mogen eveneens besluiten, dat vrees sedert een uiterst verwijderd tijdperk op bijna dezelfde wijze uitgedrukt werd, als nu door den mensch; namelijk door beven, het te berge rijzen van het haar, koud zweet, bleekte, wijd geopende oogen, de verslapping van bijna alle spieren, en door het geheele lichaam neêr te hurken of bewegingloos te houden.

Lijden zal, als het groot was, van den beginne af aan veroorzaakt hebben, dat er geschreeuw of gekerm uitgestooten, en het lichaam gewrongen werd, en dat de tanden op elkander knersten. Doch onze voorouders zullen die in hooge mate tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (*expressieve*) bewegingen van de gelaatstrekken niet vertoond hebben, welke met het schreeuwen en schreien gepaard gaan, voordat hun organen van bloedsomloop en ademhaling hun tegenwoordig maaksel verkregen hadden. Het vergieten van tranen schijnt oorspronkelijk ontstaan te zijn door reflexwerking ten gevolge van de krampachtige samentrekking der oogleden, gepaard wellicht aan de overvulling met bloed van de oogbollen gedurende het schreeuwen. Daarom ontstond het weenen waarschijnlijk vrij laat in de lijn onzer afstamming; en dit besluit komt overeen met het feit, dat onze naaste verwanten, de anthropomoriphe apen, niet weenen. Hier moeten wij eenigszins voorzichtig zijn; want daar sommige apen, die niet nauw met den mensch verwant zijn, weenen, zou deze gewoonte zich reeds veel vroeger kunnen ontwikkeld hebben bij een onder-tak van de groep, waaruit de mensch voortgekomen is. Onze vroegere voorouders zullen, als zij verdriet of angst leden, hun wenkbrauwen niet in een schuinschen stand gebracht, noch hun mondhoeken naar beneden getrokken hebben, voordat zij de gewoonte verkregen hadden om te trachten hun schreeuwen te bedwingen. De uitdrukking van

verdriet en angst is derhalve in uitnemende mate menschelijk.

Woede zal in een zeer vroeg tijdperk door dreigende of waanzinnige gebaren, door roodworden van de huid en door starende oogen, maar niet door fronsen der wenkbrauwen uitgedrukt zijn. Want de gewoonte om de wenkbrauwen te fronsen schijnt hoofdzakelijk verkregen te zijn geworden, doordat de fronsspieren de eerste van de spieren rondom de oogen zijn, welke zich samentrekken, zoo dikwijls gedurende de kindsheid smart, toorn of droefheid gevoeld wordt en er bijgevolg een sterke neiging tot schreeuwen bestaat; en gedeeltelijk doordat een fronsing der wenkbrauwen bij moeilijk en ingespannen zien den dienst van een scherm bewijst. Het schijnt waarschijnlijk, dat deze handeling om met de wenkbrauwen een scherm voor de oogen te vormen geen gewoonte geworden zal zijn, voordat de mensch een volkomen rechtopstaande houding had aangenomen; want apen fronsen de wenkbrauwen niet, als zij aan een verblindend licht blootgesteld worden. Onze vroege voorouders zullen, als zij woedend waren, waarschijnlijk hun tanden nog vrijer ontbloot hebben, dan de mensch zulks doet, zelfs wanneer hij zijn woede volkomen den vrijen loop laat, gelijk bij de krankzinnigen. Wij mogen ons ook bijna volkomen overtuigd houden, dat zij hun lippen, als zij spijtig of teleurgesteld waren in sterkere mate vooruitgestoken zullen hebben, dan met onze eigene kinderen, of zelfs met de kinderen van bestaande wilde rassen het geval is.

Onze vroege voorouders zullen, als zij verontwaardigd of matig vertoornd waren, hun hoofd niet rechtop gehouden, noch hun borstkassen opgezet, hun schouders schrap gezet en hun vuisten gebald hebben, voordat zij de gewone houding en rechtopgaande stelling van den mensch verkregen, en geleerd hadden met hun vuisten of met knuppels te vechten. Voordat dit tijdperk aangebroken was, zal het uit het beginsel van tegenstelling ontstane (*antithetische*) gebaar van de schouders op te halen, als een teeken van onvermogen of van geduld, niet tot ontwikkeling gekomen zijn. Om dezelfde reden zal verbazing voor dat tijdperk niet

uitgedrukt zijn geworden door de armen met open handen en uiteengespreide vingers op te heffen. Evenmin zal, naar de handelingen van apen te oordeelen, verbazing uitgedrukt geworden zijn door een wijd open mond; maar de oogen zullen wijd opengespalkt en de wenkbrauwen boogvormig gewelfd geworden zijn. Walging zal reeds in een zeer vroeg tijdperk aangetoond geworden zijn door bewegingen rondom den mond, gelijk die bij braken, — dat is, indien de vooronderstelling, die ik ten opzichte van den oorsprong van deze uitdrukking geopperd heb, juist is, namelijk dat onze voorouders het vermogen bezaten en gebruikten om elk voedsel, dat hun tegenstond willekeurig en snel uit hun maag te kunnen werpen. Maar de meer verfijnde wijze om verachting of minachting te toonen, door de oogleden half te sluiten of de oogen en het gelaat af te wenden, alsof de verachte persoon niet waard was, dat men hem aanzag, zal waarschijnlijk eerst in een veel later tijdperk verkregen geworden zijn.

Van alle uitdrukkingen schijnt blozen het meest uitsluitend menschelijk te zijn, en toch is het gemeen aan alle of bijna alle menschenrassen, hetzij al of niet eenige verandering van kleur op hun huid zichtbaar is. De verslapping van de kleine slagaderen van de oppervlakte, waarvan het blozen afhankelijk is, schijnt oorspronkelijk het gevolg te zijn geweest van ernstige oplettendheid op ons eigen persoonlijk voorkomen, vooral op ons gelaat gericht, geholpen door gewoonte, overerving en het gemakkelijk vloeien van zenuwkracht langs de kanalen, waaraan zij gewend is, en schijnt later door het vermogen van associatie uitgebreid te zijn tot oplettendheid, op zijn eigen zedelijk gedrag gericht. Het kan moeilijk betwijfeld worden, dat vele dieren in staat zijn schoone kleuren en zelfs vormen te waardeeren, gelijk blijkt uit de moeite, welke de individuen van de eene sekse aanwenden om hun schoonheid voor de individuen der andere sekse ten toon te spreiden (4). Maar het schijnt niet mogelijk, dat eenig dier, voor zijn geestvermogens tot gelijke of bijna gelijke hoogte als die van den mensch ontwikkeld geworden waren, op

zijn eigen persoonlijk voorkomen nauw gelet zou hebben en er gevoelig omtrent geweest zou zijn. Daaruit mogen wij afleiden, dat blozen ontstond op een zeer laat tijdperk in de lange lijn van onze afstamming.

Uit de verschillende zoo even besproken, en in den loop van dit boek medegedeelde feiten volgt, dat, indien het maaksel van onze organen voor ademhaling en bloedsomloop slechts in geringe mate verschild had van den toestand, waarin zij nu bestaan, de meeste onzer uitdrukkingsvormen verwonderlijk veel van de thans bestaande verschild zouden hebben. Een zeer geringe verandering in den loop der slagaderen en aderen, welke naar het hoofd loopen, zou waarschijnlijk verhinderd hebben, dat het bloed zich gedurende heftige uitademing in onze oogbollen ophoopte; want dit heeft bij uiterst weinig viervoetige dieren plaats. In dit geval zouden wij eenige van onze meest eigenaardige uitdrukkingsvormen niet vertoond hebben. Indien de mensch water geademd had door middel van uitwendige kieuwen (5) (hoewel men zich dit nauwelijks voorstellen kan), in plaats van lucht door zijn mond en neusgaten, zouden zijn gelaatstrekken zijn gevoelens niet veel krachtdadiger uitgedrukt hebben, dan nu zijn handen of ledematen het doen. Woede en walging zouden echter toch door bewegingen rondom de lippen en den mond uitgedrukt geworden zijn, en de oogen zouden helderder of doffer geworden zijn, al naar den staat van den bloedsomloop. Als onze ooren bewegelijk gebleven waren, zouden hun bewegingen in hooge mate vol uitdrukking (*expressief*) geweest zijn, gelijk bij alle dieren, welke met hun tanden vechten, het geval is; want wij mogen aannemen, dat onze voorouders zulks deden, daar wij nog den hoektand aan de eene zijde ontblooten, als wij iemand hoonen of trotseeren, en alle tanden ontblooten als wij in razende woede geraken.

De tot uitdrukkingsvormen dienende (*expressieve*) bewegingen van het gelaat en het lichaam zijn, wat ook haar oorsprong geweest moge zijn, op zich zelven van veel belang voor onze

welvaart. Zij dienen als het eerste middel van gedachtewisseling tusschen de moeder en haar kind; zij glimlacht goedkeurend en moedigt daardoor haar kind aan om op den rechten weg voort te gaan, en drukt door een fronsing der wenkbrauwen haar afkeuring uit. Wij bemerken gemakkelijk sympathie bij anderen aan hun gelaatsuitdrukking; ons lijden wordt daardoor verzacht en ons genoegen vermeerderd; en het wederkeerige gevoel van welwillendheid versterkt. De gemoedsaandoeningen uitdrukkende (*expressieve*) bewegingen zetten levendigheid en kracht aan het gesproken woord bij. Zij openbaren de gedachten en bedoelingen van anderen met meer waarheid dan woorden, die logentaal spreken kunnen. De hoeveelheid waarheid, die in de zoogenaamde wetenschap der gelaatkunde wellicht liggen kan, is, gelijk Haller [1]) reeds lang geleden opmerkte, daarvan afhankelijk, of verschillende personen, al naar hun karakter, verschillende gelaatsspieren veelvuldig in werking brengen, daar de ontwikkeling van deze spieren daardoor wellicht vermeerderd wordt, en zoo de lijnen of plooien op het gelaat, welke het gevolg van haar gewoonlijke samentrekking zijn, dieper en meer in 't oog vallend gemaakt worden. De vrije uitdrukking van een gemoedsaandoening door uitwendige teekenen versterkt haar. Van den anderen kant worden al onze gemoedsaandoeningen verzacht door het onderdrukken, voor zoover dit mogelijk is, van alle uitwendige teekenen [2]). Hij, die aan zijn hevige gebaren den vrijen loop laat, zal zijn woede vermeerderen; hij die de teekens van vrees niet bedwingt, zal in hoogere mate vrees ondervinden; en hij, die passief blijft, als hij van verdriet overstelpt is, zal de beste kans verliezen om zijn veêrkracht van geest terug te krijgen. Deze resultaten volgen gedeeltelijk uit het innig verband, dat bestaat tusschen alle gemoedsaandoeningen en haar uitwendige openbaring, en gedeeltelijk uit den rechtstreekschen invloed van

[1]) Aangehaald door Moreau, in zijn uitgaaf van Lavater, 1820, deel IV, blz. 211.

[2]) Gratiolet (»De la Physionomie", 1865, blz. 66) drukt sterk op de waarheid van dit besluit.

inspanning op het hart, en bij gevolg op de hersenen. Zelfs het veinzen van een gemoedsaandoening doet een neiging ontstaan om haar werkelijk in onzen geest op te wekken. Shakespeare, die wegens zijn verwonderlijke kennis van het menschelijk gemoed een uitnemend beoordeelaar zijn moet, zegt:

»Is 't niet verbazend, dat deez' speler (6) hier,
Bij een verdichtsel, bij een zuiv'ren droom
Van hartstocht, zoo zijn ziel te drijven weet
In 't bloote spel van zijn verbeelding, dat
Haar werking op 't verbleekt gelaat zich schetst,
Een traan in 't oog, de waanzin in den trek,
Het nokken van de stem, elke actie hem
Den schijn tot wezen maakt? En 't al om niets!"

Hamlet, II^de^ Bedrijf, 2de tooneel.

Wij hebben gezien, dat de studie van de theorie der uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen tot zekere beperkte hoogte het besluit bevestigt, dat de mensch van den eenen of anderen lageren diervorm afstamt, en het geloof ondersteunt aan de specifieke of sub-specifieke eenheid der verschillende rassen (7); maar zoover mijn oordeel reikt, was een dergelijke bevestiging nauwelijks noodig. Wij hebben ook gezien, dat de uitdrukking op zich zelve of de taal der gemoedsaandoeningen, zooals zij somtijds genoemd is, zeer zeker van belang voor de welvaart der menschheid is. De bron of oorsprong, voor zoover zulks mogelijk is, te begrijpen van de onderscheidene uitdrukkingen, welke wij elk uur zien kunnen op het gelaat van de menschen, die ons omringen, om van onze tamme dieren niet te spreken, behoort dus veel belangstelling bij ons op te wekken. Wegens deze onderscheidene oorzaken mogen wij tot het besluit komen, dat de philosophie van ons onderwerp ten volle de aandacht waardig is, welke onderscheidene uitnemende waarnemers er reeds aan gewijd hebben, en dat zij ook nog verdere aandacht verdient, vooral van de zijde van den eenen of anderen bekwamen physioloog.

AANTEEKENINGEN.

(1) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", deel II, blz. 353, v. v.

(2) »*Aphasia*" of *Aphasie* is een ziekte, waarbij de patienten het willekeurige gearticuleerde spraakvermogen geheel of gedeeltelijk verliezen, en dat wel ofschoon al de stemorganen en ook het gehoororgaan volkomen normaal zijn, ja soms onwillekeurig woorden uitgesproken en steeds willekeurig ongearticuleerde stemgeluiden voortgebracht kunnen worden. Soms gaat alleen het vermogen om enkele woorden te zeggen verloren; soms is alleen het uitspreken der woorden vergeten, terwijl de woorden zelven, als zij door anderen tot den lijder gezegd worden, volkomen begrepen worden. Mij is o. a. een geval bekend van een lijder, die 's avonds nog volkomen gezond en normaal, toen hij 's morgens opstond, bemerkte geen enkel ander woord meer te kunnen zeggen dan *ja*, en dit op alles antwoordde, terwijl zijn denkvermogen zoo intact was, dat hij schriftelijk zijn gedachten even goed uitdrukken kon als vroeger. Later kwam het spraakvermogen voor meer woorden terug; doch nooit herstelde de man volkomen. Van apoplexie was bij hem, toen zich de aphasie vertoonde, geen sprake, hoewel hij later aan apoplexie stierf, De aphasie is (door secties van overleden lijders) gebleken een symptoom te zijn van een ziekelijken toestand of beleediging van het achterste gedeelte van de derde frontale hersenwinding en van die van de zoogenaamde *insula* van Reil; deze hersendeelen zijn bij de apen en de (niet sprekende) microcephale idioten slecht ontwikkeld, en men beschouwt ze derhalve tegenwoordig als het hersenorgaan van de gearticuleerde spraak.

(3) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", deel I, blz. 303, v. v.

(4) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", deel II, hoofdstuk XIII en XIV. Hoe Darwin hier kan laten volgen, dat het hem niet mogelijk schijnt, dat eenig dier ontwikkeld genoeg zijn zou om op zijn persoonlijk voorkomen acht te geven, is mij niet volkomen duidelijk. Een dier, dat ontwikkeld genoeg is om (desbewust) met zijn schoone kleuren of vormen voor de wijfjes te pronken om zoo de overwinning over zijn medeminnaars te behalen, moet toch, dunkt mij, ook ontwikkeld genoeg zijn om acht te geven op zijn persoonlijk voorkomen; het moet weten, dat het er goed uitziet, eer het op het idee kan komen van dat goede uiterlijk gebruik te maken om

zijn medeminnaars te ecarteeren en het hart van het wijfje te veroveren.

(5) Deze uitdrukking is onjuist. Geen enkel dier ademt water door kieuwen, gelijk wij lucht door onze longen, d. w. z. geen enkel dier kan met zijn kieuwen de zuurstof van het water van de waterstof scheiden en in zijn bloed opnemen. De door kieuwen ademende dieren ademen lucht, even goed als wij, d. w. z. de in het water opgeloste lucht. Zet men een kom met water, met visschen er in, onder de luchtpomp en pompt men de lucht onder de klok der luchtpomp weg, dan verlaat ook de opgeloste lucht het water en de visschen sterven!

(6) »*Speler*". Hier wordt bedoeld een tooneelspeler of acteur, die in Hamlet's tegenwoordigheid een roerende scène uit den Trojaanschen oorlog had helpen opvoeren.

(7) »*De specifieke of sub-specifieke eenheid der verschillende rassen.*" »*The specific or sub-specific unity of the several races*", zegt Darwin. Taalkundig kan dit niet anders beteekenen, dan dat alle rassen te zamen ééne soort of ééne onder-soort vormen. Eéne ondersoort kunnen de rassen echter te zamen onmogelijk vormen; want dan zou er in de soort nog een andere ondersoort, niet tot die rassen behoorende, tegenover moeten staan. De uitdrukking is dus onduidelijk en onjuist. In verband met Hoofdstuk VII van »De Afstamming van den Mensch" is het duidelijk, dat Darwin zeggen wil: »De theorie der expressie ondersteunt het geloof, dat de zoogenaamde menschenrassen geen verschillende soorten, maar tot éêne en dezelfde soort behoorende rassen of onder-soorten zijn."

REGISTER OP DE AANTEEKENINGEN.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

IJ.

Z.

REGISTER OP DE AANTEEKENINGEN

VAN

DEN VERTALER.

A.

B.

G.

H.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.